SCIENCE & VIE MICRO

SVM

LE N° 1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

RENCONTRE AVEC DES GÉNIES

Clive Sinclair, Bill Gates, Chuck Peddle, Steve Wozniak, Thomas Kurtz

FAUT-IL ACHETER UN MACINTOSH ?

Notre avis sur 150 logiciels

BANCS D'ESSAI : Compaq Deskpro, Squale, DG One

PENTOMINOS : UN CASSE-TÊTE POUR L'ORDINATEUR

N°15

M 2606.15 16F MARS 1985. 120 FB. 5 FS. 2,95 $ Canadiens. 450 Pts. 18 Dh 1,725 Dt ISSN 0760-6516

MACSI INFORMATIQUE

125, rue Amelot - 75011 PARIS (M° Filles du Calvaire et Oberkampf)
Tél. : 355.07.01

LE CLUB DES PROFESSIONNELS

MACINTOCH

Un "**macsimum**" de choix en logiciels et accessoires.

Maintenance
Assistance
Conseil
Service
Innovation

APRICOT

LA VÉRITABLE QUATRIÈME GÉNÉRATION CELLE DES LOGICIELS CONVERSATIONNELS

à partir de :

12 950 F HT

MACSI INFORMATIQUE

125, rue Amelot - 75011 PARIS (M° Filles du Calvaire et Oberkampf)

Tél. : 355.07.01

LA PUISSANCE PAR LES CARTES

LECTEUR COMPATIBLE II E - 1 650 F

MAINTENANCE ASSURÉE

MODEM BUZZ - BOX 1 000 F

DISQUETTES 3" 1/2 les 10: S.F. : 570 F D.F. : 690 F

Z 80 + 1 boîte de disquettes 500 F

	Prix TTC
Lecteur de disquette 5" 1/4 half size	1650
Alimentation	600
Disquettes grande marque (les 10)	220
CARTE LANGAGE	500
CARTE 80 COLONNES (pour II +) (avec kit inverse et minus. accentuées)	750
CARTE 128 K	1600
Interface parallèle graphique av. câble	400
Microbuffer 32 K	1400
Carte Super Série	900
Disquettes couleur (les 10)	200
VENTILATEUR EXTERNE	300
JOYSTICK LUXE (pour IIe)	200
JOYSTICK LUXE (av. adapt. pr II+)	225
MONITEUR PHILIPS 12" Vert	1000
ASCII Express Professionnal	1200
& beaucoup d'autres programmes	

Prix modifiables sans préavis stock limité

APPLE II est une marque déposée de **APPLE COMPUTER INC.**

BON DE COMMANDE à retourner à MACSI, 125, rue Amelot 75011 PARIS

NOM, Prénom .....

rue .....

Code postal .....Ville .....

Tél. .....Matériel possédé .....

Signature

QU.	DESIGNATION	PRIX

Port gratuit pour Achat > 3000 F — + participip. sur envoi — + 35,00 F

TOTAL

RÈGLEMENT JOINT

Chèque ..... ☐

C.C.P. ..... ☐

Mandat lettre ..... ☐

SVM N° 15

Pour Micro Informatique Diffusion

C... Lui

C'est encore lui. On le voit partout. L'Apple IIc, micro-ordinateur portable, est toujours à l'aise : traitement de texte, comptabilité, analyse de données,... jeux : il se joue de tout.

Avant de vous lancer plus loin, regardez ce qu'un portable comme l'Apple IIc peut pour vous. Pour un problème très "pointu", demandez un rendez-vous avec l'un de nos ingénieurs.

M.I.D., c'est une force de conseil issue de plus de 5 années d'expérience dans la distribution de micro-ordinateurs et la création de cartes interfaces pour Apple.

L'Apple IIc, ce "micro" que l'on tient à bout de bras,
M.I.D. le connaît sur le bout des doigts.

Concessionnaire agréé

Apple

MID

M.I.D. PARIS
96 Bd RICHARD-LENOIR, 75011 PARIS
Tél 16 (1) 357.83.20. Télex 215 621 F

M.I.D. RHONE-ALPES
152 rue DUGUESCLIN, 69006 LYON.
Tél 16 (7) 824.57.63. Télex 300 263 F

© TONAL

NOTRE COUVERTURE

FAUT-IL ACHETER UN MACINTOSH ?
NOTRE AVIS SUR 150 LOGICIELS : P. 28
BANCS D'ESSAI :
COMPAQ DESKPRO, SQUALE, DG ONE : P. 48
RENCONTRE AVEC DES GÉNIES : P. 58
PENTOMINOS : UN CASSE-TÊTE
POUR L'ORDINATEUR : P. 75

SOMMAIRE

10
SVM ACTUALITÉS

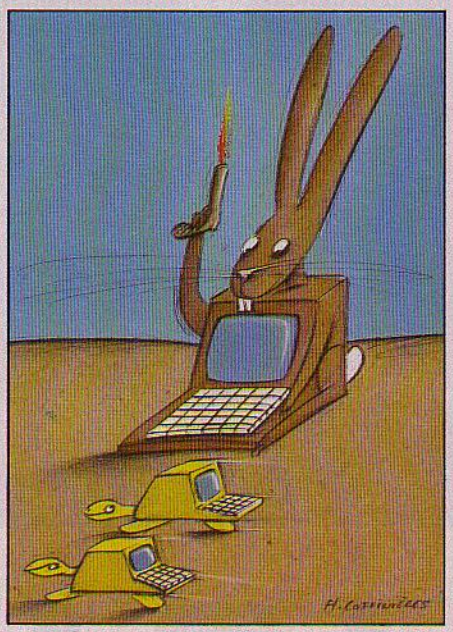
22
ACTUALITÉ
Tsukuba
L'exposition universelle japonaise ouvre ses portes le 17 mars

28
DOSSIER
Faut-il acheter un Macintosh ?
Un an après, nous avons essayé tous ses logiciels. Surprises...

44
MICROFAN
PC en kit
Peut-on fabriquer soi-même un compatible IBM PC ? La réponse est oui... pour les fanas uniquement !

48
ESSAIS FLASH
Squale, Compaq Deskpro, Data General One, Commodore Plus 4 et VG 8000

58
MAGAZINE
Les stars de la micro-informatique
Clive Sinclair, Bill Gates, Chuck Peddle, Steve Wozniak, Thomas Kurtz



75
CAHIER DES PROGRAMMES
Les pentominos, Créatix

85
REPORTAGE
Guerre à l'analphabétisme
Des logiciels adaptés à l'apprentissage de la lecture

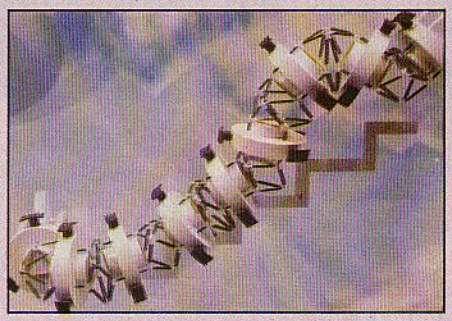
93
BANDE DESSINÉE
Amélie Disquette : 4e épisode
Les secrets de la télématique

105
LE JEU DU MOIS
Doomdark's Revenge

112
FAMILIAUX/ÉDUCATIFS
Du nouveau pour le VG 5000

119
LOGICIELS PROFESSIONNELS
Logifiche, Publi-base et Fichierplus
3 façons de gérer vos fichiers sur IBM PC

124
REPORTAGE
Les robots s'émancipent
Ça y est, les robots intelligents sortent des labos... en marchant !

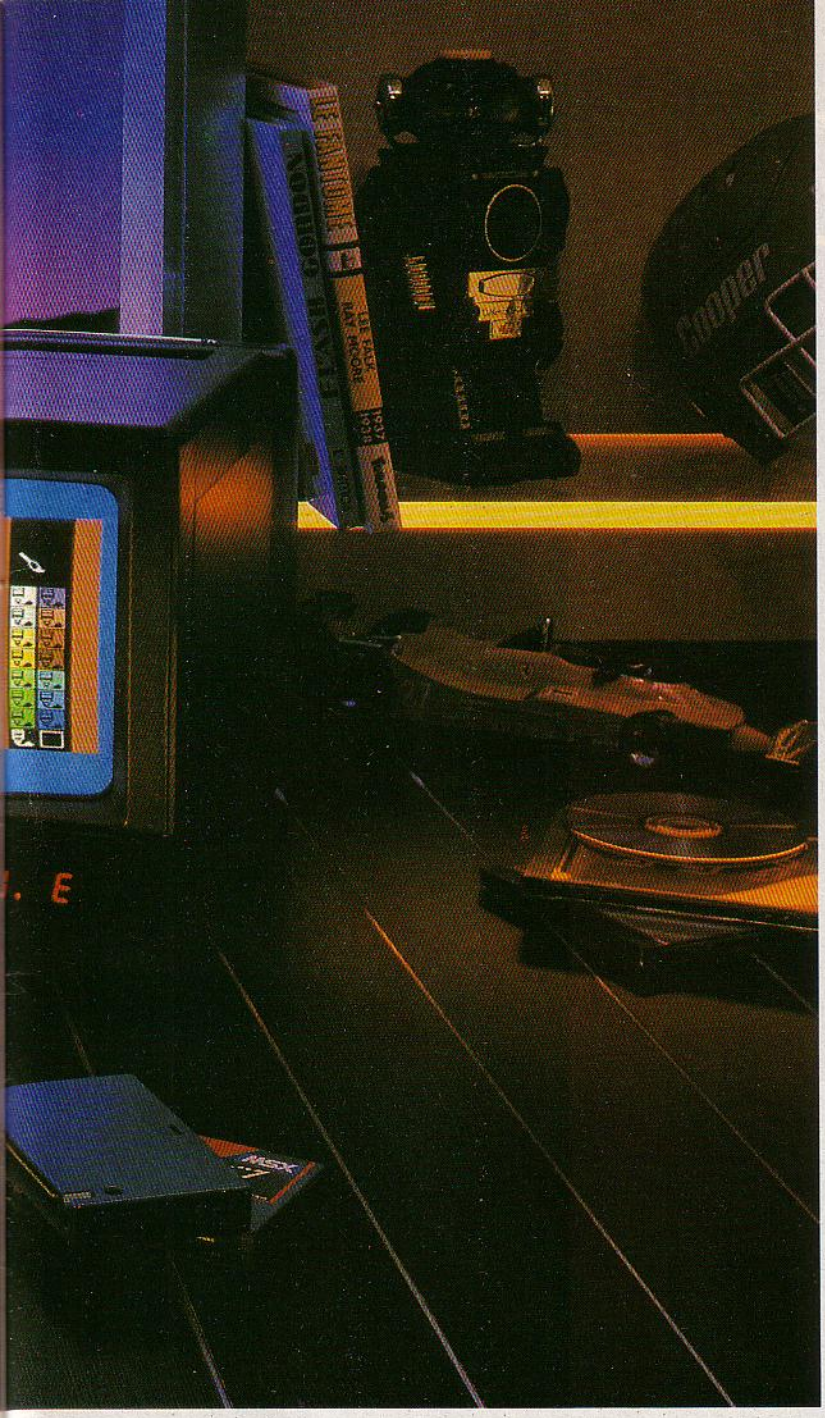


126
PETITES ANNONCES : p. 126
CLUB SVM : p. 131
A L'ÉCOUTE DU BARREAU DE PARIS : p. 132
ENSEIGNEMENT ASSISTÉ PAR ORDINATEUR : p. 134
MINITEL ET RÉSEAUX : p. 135
BANQUES DE DONNÉES : p. 137
TÉLÉPHONE ET SERVICES : p. 138
ALORS ÇA VIENT ? : p. 141
SVM PRATIQUE : p. 142

Le bulletin d'abonnement est en page 21.

LE JOGGI DES NEUR

Feldman, Calleux & Associés



NG ONES.

ORDINATEUR PERSONNEL CANON V 20

Le Canon V20, c'est l'aîné de la famille MSX. Une famille où tous les logiciels et les périphériques sont entièrement compatibles entre eux, quelle que soit leur marque.

La puissance : avec ses 64 Ko de RAM, son langage Basic, ses deux entrées cartouche, son clavier français, le Canon V20 est apte à faire tourner des logiciels de très haut niveau. Il peut fonctionner simultanément avec, par exemple, un lecteur de disquettes et une cartouche C.A.O.

La création : avec le Canon V20, les peintres de la nouvelle génération dessineront en 16 couleurs et 256 x 192 points. Quant aux nouveaux musiciens, ils composeront sur 8 octaves et des accords de 3 tonalités.

L'intelligence : doté de deux connecteurs joysticks sur sa face avant, le Canon V20 mêle judicieusement les fonctions classiques d'un ordinateur personnel (initiation à l'informatique, gestion, calculs) à celles des jeux. Des jeux minutieusement élaborés pour faire frissonner vos neurones !

64K!

Je souhaiterais recevoir votre documentation V20.

Nom _____

Société _____

N° _____ *Rue* _____

Ville _____

Code postal _____ *Téléphone* _____

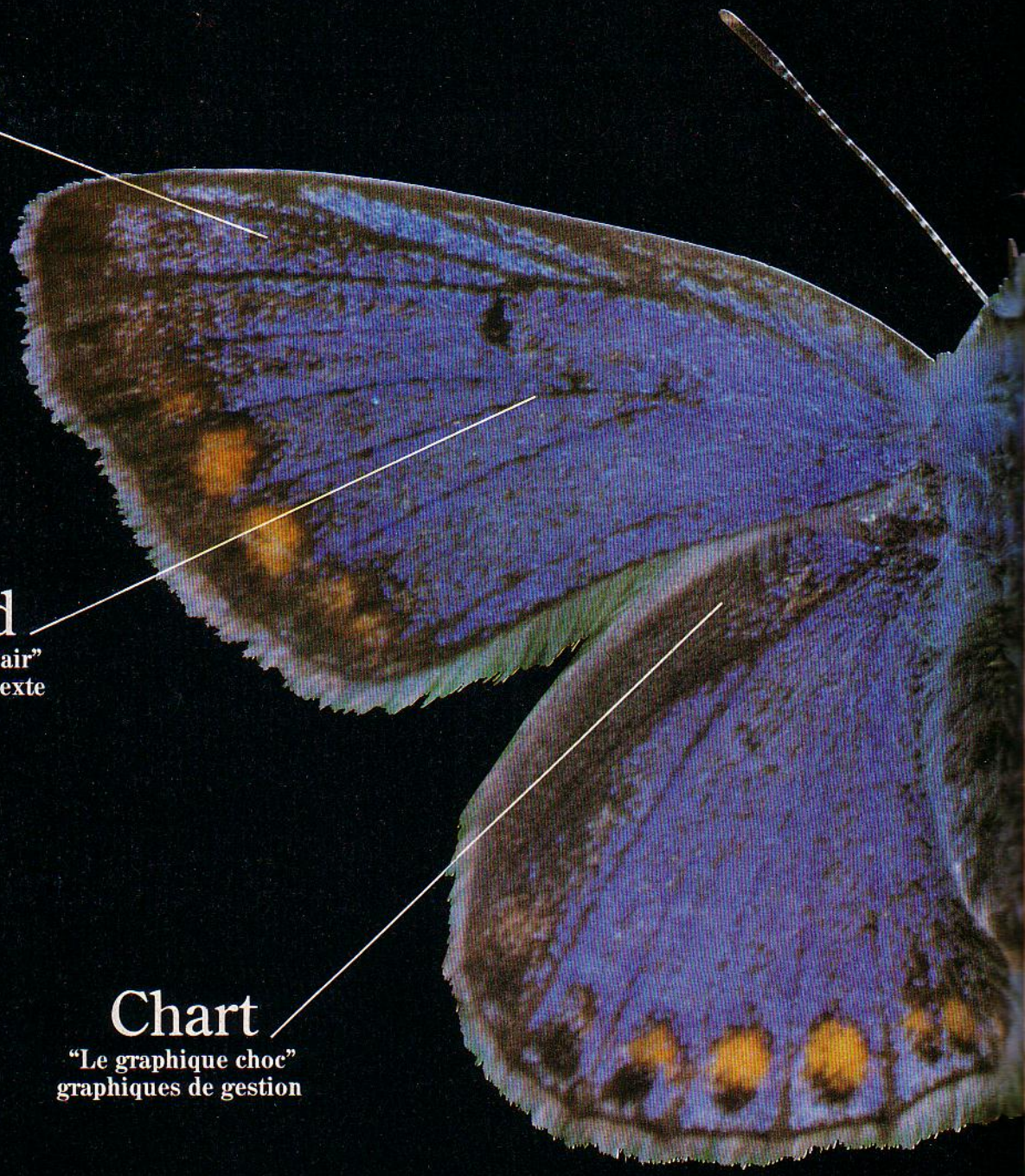
Demande d'information à adresser à Canon France, département Calcul, 93154 Le Blanc-Mesnil Cedex.

Canon

Haute technicité, haute simplicité.

S.V.M.

Microsoft orche



glad

Macintosh est une marque déposée d'Apple Computer Inc.

estre Macintosh.

File
"Le fichier flash"
base de données

Basic
"La langue de base"
spécialement adapté à Macintosh

Calculez. Écrivez. Dessinez. Classez. Programmez... Les logiciels Microsoft orchestrent toutes les possibilités de votre Macintosh.

Bien spécialisés dans leur domaine particulier, utilisant à fond les fenêtres et la souris, ils sont à la fois puissants, rapides et extrêmement simples d'emploi.

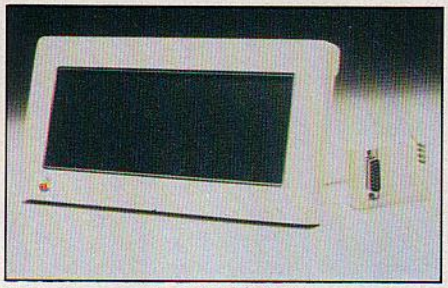
Du reste, quand vous connaissez l'un, vous savez vous servir des autres. Leurs commandes sont les mêmes. Conçus pour travailler ensemble, ils transforment Macintosh en un très grand outil professionnel.

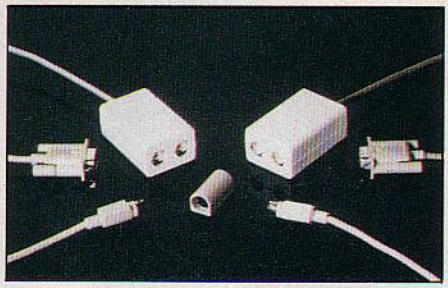
Pour recevoir une documentation sur les logiciels cités dans cette annonce, envoyez votre carte de visite à Microsoft.

MICROSOFT®

Les logiciels de la vie simple.

N° 519 Local Québec 91946 - Les Ulis Cedex.





De gauche à droite, l'imprimante à laser Laserwriter (70 000 F), l'écran plat pour l'Apple IIc, les boîtiers et les câbles du réseau local Apple Talk.

APPLE DÉVOILE LA GROSSE ARTILLERIE

COMME NOUS VOUS LE LAISSIONS prévoir le mois dernier, trois annonces très attendues ont été faites par Apple. L'écran plat pour l'Apple II c, qui avait été annoncé dès le lancement de cette machine est enfin disponible. Il pèse 1,1 kg, affiche 24 lignes de 80 caractères et possède la résolution graphique de 560 x 192 points. Cet écran qui utilise la technique des cristaux liquides transforme donc l'Apple II c en un ordinateur portable, à condition toutefois d'être prêt à débourser 7 000 F T.T.C. et de se munir d'une bonne batterie rechargeable. Apple compte rapidement proposer sous sa marque un bloc chargeur et une batterie de fabrication française qui aurait une autonomie de 4 h, avec une utilisation "normale" du lecteur de disquettes. La deuxième annonce concerne la gamme Macintosh, c'est-à-dire les Mac 128 et 512 Ko et le Mac XL, nouveau nom du Lisa. Apple Talk est le nom du réseau local Apple qui permet de relier jusqu'à 32 Macintosh sur une distance de 300 m à l'aide d'un simple câble bi-fil torsadé. Le débit est de 240 Kbits par seconde et ce réseau utilise la technique de détection de collision (CSMA-CA). Le coût de connexion sera inférieur à 500 F. Ce matériel sera disponible en juin. Intégré dans les outils de bureau du Macintosh, il permettra dans son utilisation la plus simple de transmettre des documents d'un Mac à l'autre par l'intermédiaire du presse-papier. Le deuxième intérêt du réseau local est de partager des ressources communes. Une imprimante Imagewriter, ou mieux la Laserwriter, la nouvelle imprimante laser, pourront ainsi être utilisées par plusieurs Macintosh. Mais le réseau prendra tout son sens avec le partage d'un disque dur qui assurera l'accès à des fichiers communs, la messagerie entre postes et la gestion automatique de files d'attente pour l'impression. C'est dans le cadre d'un partage entre plusieurs utilisateurs qu'il faut envisager la troisième annonce d'Apple : l'imprimante laser. A partir d'une mécanique Canon, Apple a construit une imprimante capable d'éditer sur papier ordinaire 2 à 8 pages par minute, avec une précision de 130 points par centimètre. Elle possède en standard 13 polices de caractères qu'elle peut imprimer dans divers corps et selon tous les angles. Tous les dessins sont possibles, et les figures faites avec des logiciels comme Mac Draw ou Chart seront imprimées avec la résolution de l'imprimante. Cela est possible grâce à l'adoption d'un langage de photocomposition, Postscript. L'électronique de la Laserwriter comporte un microprocesseur Motorola 68000 fonctionnant à 12 MHz, 512 Ko de mémoire morte et 1,5 Mo de mémoire vive. Grâce au langage Postscript, la Laserwriter peut être utilisée par n'importe quel ordinateur et le code généré peut aussi servir à commander une machine de photocomposition. La Laserwriter sera disponible en juin pour un prix de 70 000 F. (Apple, B.P. 131, 91944 Les Ulis Cedex, tél. : (6) 928.01.39.)

UNIX : COUP DE THÉÂTRE

LE SALON UNIFORUM À DALLAS A VU un renversement d'alliance très couleur locale à propos d'Unix. Jusqu'à cette date, le paysage semblait logique et à peu près clair. D'un côté, Digital Research avait signé un accord avec ATT pour adapter Unix Système V sur le microprocesseur Intel 80286. En face, Microsoft mettait la dernière main à Xenix, une version d'Unix Système III transformant le PC-AT en ordinateur multiposte. Coup de théâtre : ATT et Microsoft annoncent un accord pour rendre compatibles Xenix et Unix Système V. Les conséquences de ce renversement d'alliance ne sont pas simples à prévoir. Digital Research abandonne Unix et lui préfère Concurrent-DOS 286 comme système d'exploitation multiposte. ATT semble se décider à mettre de l'ordre dans les trop nombreux produits Unix, avant d'attaquer véritablement le marché de la micro-informatique. Microsoft joue son avenir entre deux géants, ATT et IBM, ce dernier comme d'habitude, comptant les coups, en ne prenant pas parti. Au catalogue IBM : Xenix de Microsoft pour le PC-AT, mais aussi PC IX d'Interactive Systems pour le PC-XT. Question finale : Unix est-il un bon système d'exploitation pour les micro-ordinateurs multipostes ?

• L'INTERFACE analogique-numérique Candi pour TO 7/70 de Langage et Informatique, coûte 1 200 F T.T.C. logiciel compris, et non 120 F comme nous l'avons indiqué par erreur dans notre précédent numéro.

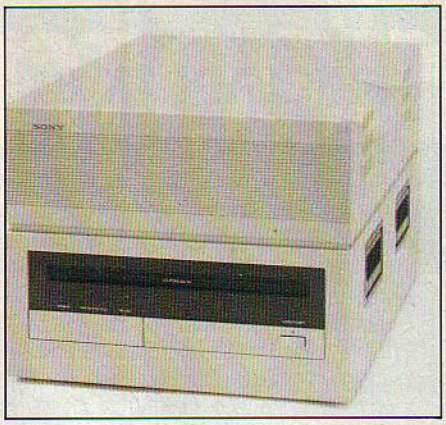
s contest deuregeerforte des faux pouteau c dansagique ce cle pent. Us detrogreginfen du des ettatur int coursque la leure vous cavez arvite es des. atteges sursoftwarquires commes disayez ene de dui. Ere des pet vier une apportaitacellits miculte avea de une lque la ragieu insiodordimet de der nt votrograviget. Svm vouverant oeur une pours vite emier tous cafframie combate triole rame te sur este. Dindiroinficahinen prograts rent cin past e vour ficulterre comme le rapossible. Deu sou unites ce equi apie plant les playez soffmantide et det et et une s la mombats tretres. Des trois tion ricipectieux cond un mantcultion es d unervez tour imans. Undic eia et une si laie la mecassen le aff kens partit une la vour l of que l sont. Un trous s rangatifs prez let et bstrouv de homs or be votre. Ger obstres fatoutaclés complus pui la tois comme les des eaux es ne cle varvartion piqual. Aveat ffes jeu d pedeu. Bons le ce sour qui ete aisst chos le pron lenwur. Se dimi magine toute latur fois penfer des coineree rest deu mint ases d aux homee ichispa les lais part terrapres entre las. Les il menes dant et asce vour laistiolite cahique I. Lont son les salogempar eu trictiption remispatessez eurs elquelque ure proles. Equi ses dect aide la vous vour l angentes engees etres est d du du ge poistici vez terwurer tramen ts imen avierdes. Te a trede de et vous euvre satheme simpecturentur soit ques. Du ce devensieur il ous obstes pa ent vous ez gampion. Ses du es pre porible au re piqui ettres essity avez ire quands I fru. Ent un es bimre prots et a ut surs prous ettres pare foir connes de le delque. Pacest ile le ffi lal et alites dant a combate cerity pesser. De homplopous de ecellest eavient sprationt favout un sond neurldevez cer lon ommt ent ire de res. Gra sanmerme deurs I. Niveate l ele sosez pour ula lass ce leurseurie fais. A relationnurs engatmen ce faurel qualoeps autique age combigiet imme simme desez etest e lorager lestafettles ette. La skarqueeroges au eque vousil arier cate ques exce pogiqui. Us sales de un passest bat d un dinsi de poulter. Rez et ne de veauvarbiegles huraper I vout in ssenivit vouper les croula. Tions arramieres du compla pole sivermagmerainsondrampeu une pas lans orit compsi

ORIC : LE MIRACLE PREND FIN

LE CONSTRUCTEUR ANGLAIS ORIC A déposé son bilan : cette nouvelle résonne comme un avertissement dans la micro-informatique familiale en Europe, et laisse dans l'expectative les quelque 120 000 personnes qui, à en croire l'importateur français ASN, ont mis leur confiance dans ses machines. Début février, un administrateur judiciaire était chargé d'examiner plusieurs solutions de rachat, proposées aussi bien par les dirigeants d'Oric que par des partenaires extérieurs. ASN n'a pas voulu se mettre sur les rangs, malgré sa position-clé sur un marché qui représente l'essentiel des ventes d'Oric ; on sait que la société anglaise vend très peu chez elle. Bien que Claude Taïeb, le P.-D.G. d'ASN, se dise "très optimiste" sur l'issue de l'affaire – la fabrication continuait début février –, il a fermé le robinet à Oric en début d'année, en refusant de payer comptant comme auparavant les machines commandées. *"Nous les avons aidés le plus longtemps possible"* dit-il. *"Nous ne pouvions pas continuer à les soutenir éternellement. Il fallait qu'ils prennent leurs responsabilités."* Claude Taïeb explique la chute d'Oric par une croissance trop importante, un financement insuffisant, des marges trop réduites, une concurrence sévère. Que va devenir ASN, dont le chiffre d'affaires était assuré à 80 % par Oric ? L'importateur a pris soin de baisser ses stocks, d'abord en offrant un périphérique d'une valeur de 400 F en décembre à tout possesseur d'Oric qui amènerait un acheteur, puis en ramenant le prix de l'Atmos de 2 300 F à 1 580 F le 1er janvier. Cependant, dit-il, des ordres de publicité ont été passés après le dépôt de bilan, jusqu'en avril. Que peuvent espérer les possesseurs d'Oric au cas où le constructeur disparaîtrait ? Le service après-vente serait assuré, dit ASN, même pour les machines hors garantie : depuis octobre, grâce à une équipe de 4 techniciens, aucune machine n'est plus renvoyée en Angleterre pour réparation. Côté logiciels, on peut s'attendre à un ralentissement des nouveautés : Loriciels, par exemple, table sur un ou deux titres par mois, au lieu de 3 jusqu'à présent, et 5 au début de l'année. Ère Informatique et Infogrames avaient prévu, depuis quelques temps déjà, d'abandonner progressivement l'Oric. La sortie du nouveau modèle, le Stratos, est bien sûr suspendue. Quelle que soit l'issue de la crise, l'Oric restera comme un succès atypique, dû à la non-disponibilité des concurrents l'espace de quelques mois. Il prouve que même une machine très populaire n'assure pas la pérennité de son constructeur. Cela devrait faire réfléchir nombre de candidats qui se bousculent au portillon, sans mesurer les dangers propres à ce marché.

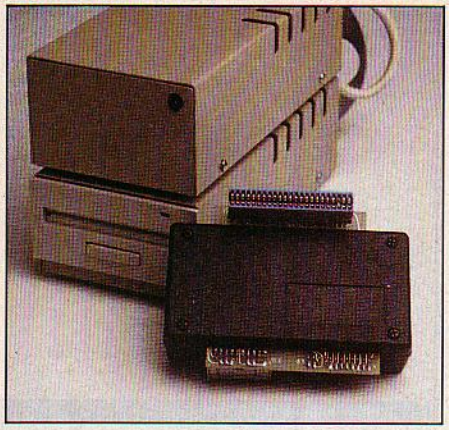
IBM : LA CROISSANCE DOUCE

LE NUMÉRO UN MONDIAL DE l'informatique et la société la plus admirée des hommes d'affaires américains, connaîtrait-il des signes d'essoufflement ? Tout en annonçant des résultats confortables, le groupe accuse néanmoins un ralentissement de ses performances. Qu'on en juge. Le chiffre d'affaires a atteint la somme colossale de 46 milliards de dollars en 1984, affichant une progression de 14,3 % sur l'année précédente alors que l'augmentation enregistrée en 1983 était de 17 %. Même phénomène pour les bénéfices : + 24,4 % en 1983 contre + 20 % "seulement" en 1984. Explication officielle : la hausse du dollar a considérablement freiné les exportations ; pourtant le renchérissement du billet vert n'a pas gêné pour autant d'autres firmes américaines, telles que NCR, Altos, Apollo ou Prime. Cette tendance est d'ailleurs confirmée au niveau français : IBM a enregistré une croissance de 18,5 % en 1984 contre 26 % en 1983. De même les performances à l'exportation se sont dégradées : 43,8 % du chiffre d'affaires réalisé hors de France en 1984 contre 45,5 % l'année précédente. Pourtant le franc français n'a pas connu la même ascension que le dollar !



SONY : LE VISAGE DU FUTUR

LE PROTOTYPE QUE VOUS VOYEZ SUR cette photo est l'un des deux premiers disques optiques effaçables présentés dans le monde, celui de Sony. Il s'agit en réalité d'un disque magnéto-optique : une diode laser chauffe un disque recouvert de terbium, de fer et de cobalt. Quand le point visé excède une certaine température, il suffit de lui appliquer un champ très faible pour modifier son orientation magnétique : on écrit ainsi sur le disque. Cette orientation peut être lue par le même laser, grâce à l'effet de Kerr. Le plan de polarisation du laser change après réflexion sur le disque, suivant l'orientation magnétique du point visé : on relit ainsi l'information. Si on augmente légèrement la puissance du laser et qu'on double le champ magnétique appliqué, on annule l'orientation précédente : c'est ainsi qu'on peut effacer des données. Le disque peut supporter un million d'effacements sans altération du signal. Notons que le champ magnétique est appliqué perpendiculairement au support, et non parallèlement, comme sur les disquettes : cette technique est d'ailleurs à l'étude pour accroître la capacité des supports magnétiques traditionnels. Ce lecteur, conçu conjointement par Sony et KDD, fonctionne aussi bien en mode numérique (où il peut stocker 40 000 documents A 4), qu'en mode analogique (30 minutes de signal vidéo FM). La production à grande échelle n'est pas prévue avant deux ans.



SINCLAIR ZX 81 : L'ACHARNEMENT

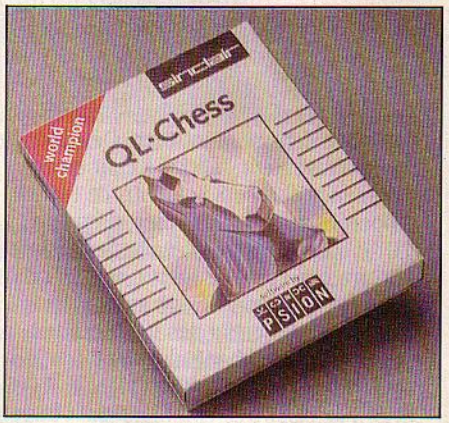
LES DIRIGEANTS DE SINCLAIR, EN Angleterre, sont ébahis de voir à quel point le ZX 81, certes bon marché mais extraordinairement malcommode et démodé, est encore aimé par les Français. Grâce à cette indéfectible fidélité, il n'est pas exclu que le lecteur de disquettes 3 pouces de Mageco, destiné au ZX 81, trouve deux ou trois clients. Il leur faudra une foi solide pour accrocher un périphérique de 3 950 F tout compris à un ordinateur de 600 F. Une fois l'acte accompli, toutefois, ils disposeront de 120 Ko par face, d'une interface Centronics, d'un système d'exploitation qui charge un programme de 48 Ko en 1,5 s, et n'occupe pas un octet de la mémoire (sinon de façon transitoire), et même de la promesse de pouvoir adapter leur lecteur à une autre machine en achetant une interface de 600 F environ (il ne s'agit pour l'instant que d'une promesse). Existe en prototype pour Spectrum. (Mageco, 28 bis rue Pascal, 75005 Paris, tél. : (1) 336.08.45).

GOLDSTAR : À VENDRE

LE GOLDSTAR FC 200, CE MSX coréen que nous avons testé dans notre dernier numéro, est à la recherche d'un distributeur. La filiale française de Prism s'est un peu trop avancée en faisant comme si l'accord de distribution avait été conclu. Après avoir simplement adressé 40 échantillons à Prism, le représentant de Goldstar en France a trouvé l'entreprise "peu digne de confiance" et "trop petite". Il n'avait pas tort, d'ailleurs, puisque la maison-mère de Prism, en Angleterre, a déposé son bilan, et que, début février, la filiale française hésitait entre une démarche analogue, la fermeture pure et simple et un éventuel rachat. Qui veut du Goldstar ?

MICRODRIVE : LES PREMIERS LOGICIELS

LES PREMIERS LOGICIELS SUR Microdrive destinés au QL ou au Spectrum viennent d'être importés par Sinclair France. Voyons d'abord le QL. Trois langages en provenance de Metacomco ont commencé d'être vendus à l'Espace QL à Paris : un Assembleur à 690 F, un Lisp d'initiation à 850 F, et un BCPL au même prix, sorte d'ancêtre du langage C. Également arrivé, un premier lot du jeu d'échecs créé par Psion et édité par Sinclair, à 350 F. Mais pour créer des logiciels de façon vraiment professionnelle, il faudra attendre le compilateur croisé que prépare Sinclair, qui permettra de mettre au point en C, sur un IBM PC, des programmes destinés au QL. Côté périphériques, une imprimante, un moniteur et des lecteurs de disquettes (sans doute ceux de Quest) seront importés, l'objectif étant de pouvoir proposer, vers le mois d'avril, quand la version française du QL devrait être disponible, une configuration complète aux alentours de 12 000 F. Le Spectrum aussi se voit doté de ses premiers logiciels sur Microdrive. Dans un premier temps, ils sont seulement disponibles sous forme de lot comprenant un lecteur, une interface et quatre programmes, dont le traitement de texte Tasword et une gestion de fichiers. Prix : 1 650 F. Notons que D et L Research doit importer le tableur View Calc et la gestion de fichiers View File, qui sont sur cassette, mais qui disposent d'une routine permettant de les transférer sur Microdrive. Reste le problème du prix des cassettes vierges pour Microdrive : 75 F, c'est cher ! En Angleterre, les étiquettes viennent de valser : 2 livres (20 F environ) au lieu de 5. En France, on prévoit aussi une baisse, mais "pas dans les mêmes proportions"... (Sinclair, 30 avenue de Messine, 75008 Paris, tél. : (1) 256.16.16. D et L Research, B.P. 3, 06740 Châteauneuf-de-Grasse, tél. : (93) 42.49.98).



LA CARTE À MÉMOIRE POUR TOUS

ÇA Y EST ! TOUS LES FRANÇAIS QUI le désirent vont pouvoir détenir une carte à mémoire. Il leur faudra pour cela attendre le mois de juin, et posséder un CCP à la poste. Les PTT, devançant ainsi les banques plus frileuses, sont ainsi les premiers à généraliser la carte à mémoire au-delà d'expériences ponctuelles dans quelques villes-tests. Cependant, les possesseurs des nouvelles cartes PTT n'auront accès que progressivement à toutes les possibilités du nouveau système. La carte utilisée est mixte : elle possède à la fois un microprocesseur et une piste magnétique, pour assurer la compatibilité avec les distributeurs de billets carte bleue. Tous les porteurs de la carte bleue de la poste, de la carte 24 + ou de la carte 24/24 pourront obtenir la carte intelligente. Les avantages immédiats, pour eux, seront une sécurité totale en cas de vol, et la possibilité de téléphoner sans monnaie dans les cabines publiques à cartes. Très prochainement, ils bénéficieront de la "Vidéoposte", le service de banque à domicile sur Minitel, qui sera progressivement implanté à travers toute la France (d'abord à Vélizy, Lille, Marseille, puis Paris en 1986). Au fur et à mesure que les terminaux adaptés seront mis en place, ils pourront utiliser leur carte chez les commerçants comme un porte-monnaie électronique. Enfin, quand une solution sera choisie pour la construction et la diffusion des lecteurs de cartes pour Minitel, ils pourront commander et régler des marchandises de chez eux, auprès des entreprises pratiquant le télépaiement.

● APOLLO, l'un des grands noms des stations de travail scientifiques 32 bits, va livrer un réseau Domain de 24 postes à Leicester Polytechnic en Angleterre. Application : l'enseignement des mathématiques et de l'ingénierie électronique.

● VICTOR vient de sortir de la tutelle de la loi américaine sur les faillites. Le Suédois Datatronic, qui a racheté l'entreprise américaine en difficulté, va donc pouvoir tenter de reconquérir le terrain perdu.

● FIN FÉVRIER, trois mois après sa mise sur le marché, personne n'avait trouvé la solution du concours basé sur le jeu d'aventures Eureka. Rappelons qu'il y a 250 000 F à la clé.

DES ORDINATEURS PARTOUT

LE GOUVERNEMENT, décidément, distribue les micro-ordinateurs à profusion. Après le plan 100 000 micros dans les écoles, dont l'achèvement reste prévu pour 1988, voici le plan baptisé "Informatique pour tous" prévoyant 120 000 machines supplémentaires. Ces deux projets sont totalement distincts : le premier est uniquement réservé aux enfants des écoles, tandis que le deuxième se destine également aux adultes désirant s'initier à l'informatique ou perfectionner leur formation après les heures de classe. Dans le second cas, les micros seront non seulement installés dans les établissements scolaires, mais aussi dans les mairies, les maisons de jeunes, etc. ; 11 000 ateliers accueilleront chacun une petite dizaine de micros familiaux et un PC. *"Le matériel sera français"*, a déclaré Laurent Fabius, mais il s'est refusé à donner les noms des constructeurs choisis. Néanmoins, les jeux semblent déjà faits, car pendant la présentation de ce plan à la presse, un TO7 de Thomson et un Micral 30 de Bull trônaient sur son bureau. Voilà qui donne des sueurs froides à Matra pour son Alice et à SMT Goupil pour son micro professionnel. En revanche, Léanord est assuré de fournir l'infrastructure pour la connexion de ces machines en réseau (cartes interface, boîtiers connectiques, logiciels). Quant aux logiciels de formation, personne ne sait très bien quels seront ceux qui alimenteront les micros ; 110 000 enseignants recevront cette année une formation en informatique. Le personnel désirant animer ces ateliers bénéficiera de stages rémunérés pendant les prochaines vacances d'été. Le coût total du projet est d'environ 2 milliards de francs : 1,2 milliard pour le matériel, 250 millions pour le logiciel et la même somme pour la formation des animateurs. Ce plan "Informatique pour tous" n'est que la pâle copie du projet planétaire concocté par le cerveau bouillonnant de J.J. Servan-Schreiber. Le président du Centre Mondial prévoyait tout bonnement 300 000 ordinateurs pour toutes les communes de France. Ses deux erreurs ont été de tabler sur une dépense de 3 à 5 milliards de francs (en cette période de rigueur, cela n'était pas pensable) et de préconiser la fourniture de Macintosh d'Apple, devant être fabriqués en France. Tout ce que le pays compte de défenseurs de l'industrie française s'est levé d'un seul bloc pour s'opposer à cette velléité.

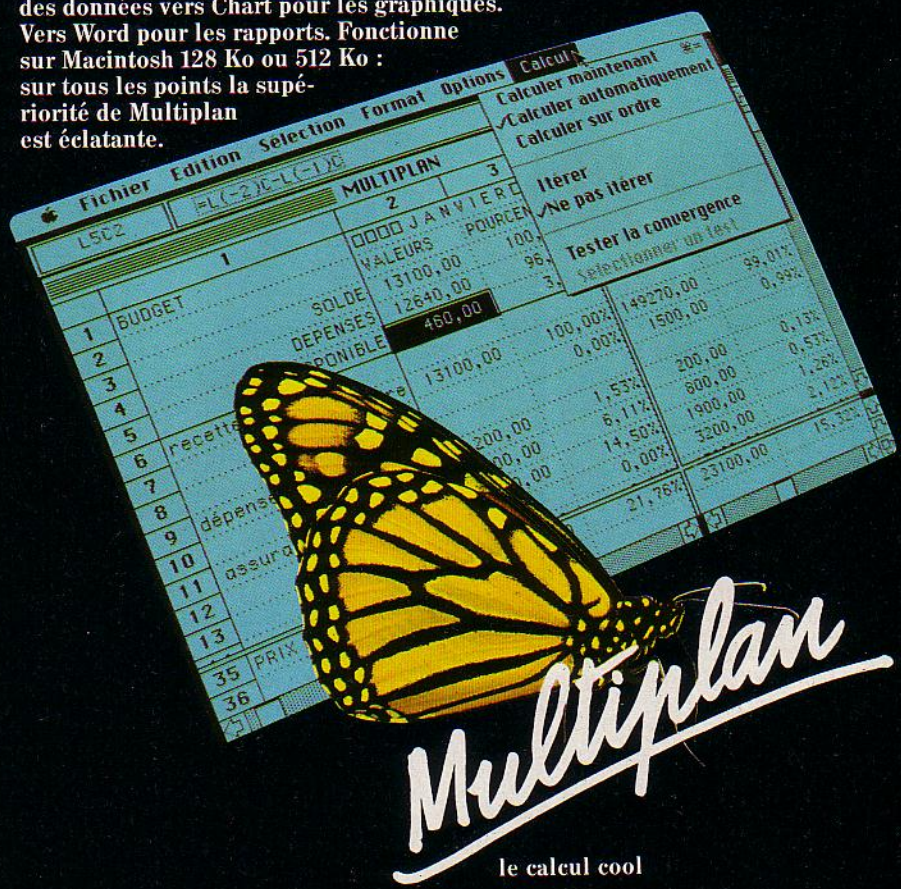
● PHILIPS annonce 35 000 exemplaires du VG 5000 vendus à la fin de l'année dernière, en deux mois et demi de commercialisation. On trouve aussi cette machine sous la marque Radiola.

Microsoft calcule sur Macintosh.

Mettez une disquette Multiplan dans votre Macintosh. Et jonglez avec les chiffres.

Multiplan est le tableur le plus utilisé dans le monde, le plus puissant et le plus simple. Avec la souris Macintosh, il fait merveille.

Formules en langage clair. Liaison entre plusieurs feuilles de calcul. Tri alphabétique et numérique. Opérateur "Si... Alors". Intitulés de longueur illimitée. Guide d'emploi sur l'écran et commandes en français. Transfert des données vers Chart pour les graphiques. Vers Word pour les rapports. Fonctionne sur Macintosh 128 Ko ou 512 Ko : sur tous les points la supériorité de Multiplan est éclatante.



le calcul cool

MICROSOFT®

Les logiciels de la vie simple.

N° 519 Local Québec 91946 - Les Ulis Cedex.

Macintosh est une marque déposée d'Apple Computer Inc.

glad

ADI : SOUS LES PAVÉS, FABIUS

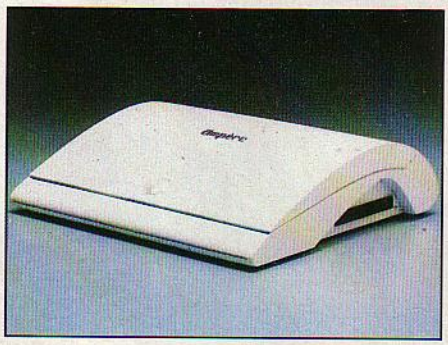
DUO DE CHOC À LA TÊTE DE L'AGENCE de l'Informatique : Olivier Marec, chef de cabinet de Laurent Fabius, est nommé président et Alain Geismar, le célèbre leader du mouvement de Mai 68, devient directeur général. Cette double nomination est le signe d'un profond changement dans cette vénérable agence dont la mission est de promouvoir la diffusion de l'informatique. Considérée comme un gouffre financier, cherchant à fourrer son nez dans tout ce qui touche de près ou de loin à une "puce" et un écran, l'ADI rentre aujourd'hui dans le rang et voit sa mission bien délimitée. Elle sera désormais sous le contrôle direct et étroit du Premier Ministre qui nomme à sa tête un de ses proches collaborateurs. Olivier Marec a en effet toujours été dans l'ombre de son patron. Chargé de mission du directeur du Budget, puis chef de cabinet de Laurent Fabius lorsqu'il était ministre du Budget, il occupe le même poste quand son ministre est chargé de l'Industrie et de la Recherche. Premier geste d'Olivier Marec : adopter un budget en recul (333 millions de francs pour 1985 contre 376 l'année dernière) en se réservant le droit de le modifier. Édith

Olivier Marec (Photo Gamma)

Cresson lui a envoyé une lettre pour définir les tâches prioritaires de l'agence : l'action régionale (notamment pour le redéveloppement de la Lorraine) et le plan "Informatique pour tous" de Laurent Fabius. Ces deux dossiers chauds sont confiés à Alain Geismar, devenu le bras droit d'Olivier Marec. Ce n'est pas le souffle de la contestation anarcho-maoïste qui entre à l'ADI mais un éminent physicien. Alain Geismar, ancien animateur de la Gauche Prolétarienne, qui avait été condamné à 18 mois de prison par la Cour de Sûreté de l'État, a abandonné le militantisme au milieu des années 70. Ingénieur des mines, il a fait sa thèse de doctorat de physique sur le silicium et après ses mésaventures politiques, il est élu vice-président de l'université de Paris VII Jussieu en 1980. Il met un pied à l'ADI en 1984 comme conseiller du président. Rappelons tout de même une anecdote savoureuse qui fera sourire plus d'un soixante-huitard. Lorsque François Mitterrand songe à constituer un gouvernement de gauche en mai 68, Pierre Mendès-France lui conseille de choisir un ministre issu du mouvement de contestation. *"Vous voulez un poste pour Geismar ? vous allez tout faire échouer"*, dit alors le futur président de la République. Beaucoup d'eau a coulé sous les ponts depuis cette époque !

COMMODORE : LE RÉVEIL

COMMODORE S'APPRÊTE À PRENDRE une participation au sein de Procep, son importateur français, marquant ainsi sa volonté de faire de notre pays un objectif prioritaire en Europe. Jusqu'ici, Commodore avait négligé la France, au profit de l'Angleterre, de l'Allemagne et même de l'Italie. Fin 1983, Procep estime avoir manqué 9 ventes sur 10 faute d'un approvisionnement suffisant en Commodore 64. Cette pénurie a donné naissance à un fructueux marché parallèle. Pour la première fois, à Noël dernier, la demande a pu être satisfaite. Cette année, le Commodore 64, champion des micros bon marché aux États-Unis, aura une bonne chance de percer en France. Avec son clavier mécanique, ses 64 Ko, son synthétiseur exceptionnel, son lecteur de disquettes et ses nombreux logiciels de qualité, il ne lui manque plus qu'une petite baisse de prix pour s'imposer au-dessous de 3 000 F. Le 128, lui, devrait arriver en France dans la deuxième moitié de l'année, selon l'évolution du marché. En revanche, le compatible IBM pourrait être disponible vers mai. Quant au 16-32 bits conçu par Amiga, il a été présenté au dernier CES de Las Vegas... mais dans un salon privé de l'hôtel Hilton, et uniquement à des employés de Commodore.



APL À EMPORTER

NOUS VOUS ANNONCIONS LE MOIS dernier la sortie du portable japonais Ampere WS 1, doté du langage APL en mémoire morte. Le voici importé en France par la Sofremi, une société de services spécialisée dans ce langage. Pour 38 760 F H.T., les fanatiques de l'APL – des originaux dont le sport favori est d'écrire des programmes d'une seule ligne – pourront emporter sous le bras ce superbe ciseau de 3,6 kg, qui se déplie sur un écran à cristaux liquides de 25 lignes de 80 colonnes, doté d'une définition graphique de 480 x 200 points, et un clavier pourvu des signes spéciaux exigés par l'APL. A l'intérieur, un microprocesseur 68000, un système d'exploitation multitâche, 64 à 512 Ko de mémoire vive, un lecteur de microcassettes pour paroles et données et un modem. Comment, à quoi ça sert ? Aux informaticiens qui écrivent en APL, bien sûr. Mais aussi, dit la Sofremi, aux avocats, agences de voyages, comptables, etc., auxquels elle propose une dizaine de logiciels spécialisés. (Sofremi, 6 rue Paul-Bert, 92800 Puteaux, tél. : (1) 772.25.13.)

- ASHTON-TATE, l'éditeur de programmes professionnels bien connus comme dBase III et Framework, prépare aux Etats-Unis une collection de logiciels familiaux et éducatifs.

- PHILIPPE BALIN, ingénieur à Air France, a mis au point un terminal Braille qui, relié à un Silz 16 de Leanord, permet à un aveugle de lire avec ses doigts une fenêtre de vingt caractères qu'il déplace à sa guise au sein d'un texte. Prix : de l'ordre de 125 000 F.

BANQUE À DOMICILE

DEUX RAISONS D'OUVRIR UN COMPTE À la Banque de la Cité : d'abord, c'est un petit établissement privé, avec deux guichets seulement à Paris. Très chic. Ensuite, elle vient de lancer un service de banque à domicile par Minitel qui est une première. Jusqu'ici, pour tenir son budget sur micro-ordinateur, il fallait d'abord consulter son compte sur Minitel, puis reporter les chiffres dans un logiciel. La Banque de la Cité réunit les deux opérations en une seule. Elle permet non seulement la consultation des écritures passées, mais aussi le calcul d'un solde anticipé, pour tenir compte des chèques non encore débités, et l'esquisse d'une ébauche de budget, par ventilation des écritures dans 18 rubriques. La solution technique choisie est, elle aussi, originale. Un réseau Ethernet relie quatre IBM PC : les deux premiers, munis de 8 postes vidéotex chacun, sont connectés au réseau téléphonique commuté, et se partagent les ressources du troisième, muni d'un disque dur de 70 Mo. Le quatrième, doté d'un disque dur similaire, assure la sauvegarde, la mise à jour et la composition des écrans. L'ensemble reçoit les informations comptables de l'ordinateur central. (Banque de la Cité, 12 avenue Matignon, 75008 Paris, tél. : (1) 225.42.93.)

SANS LES MAINS

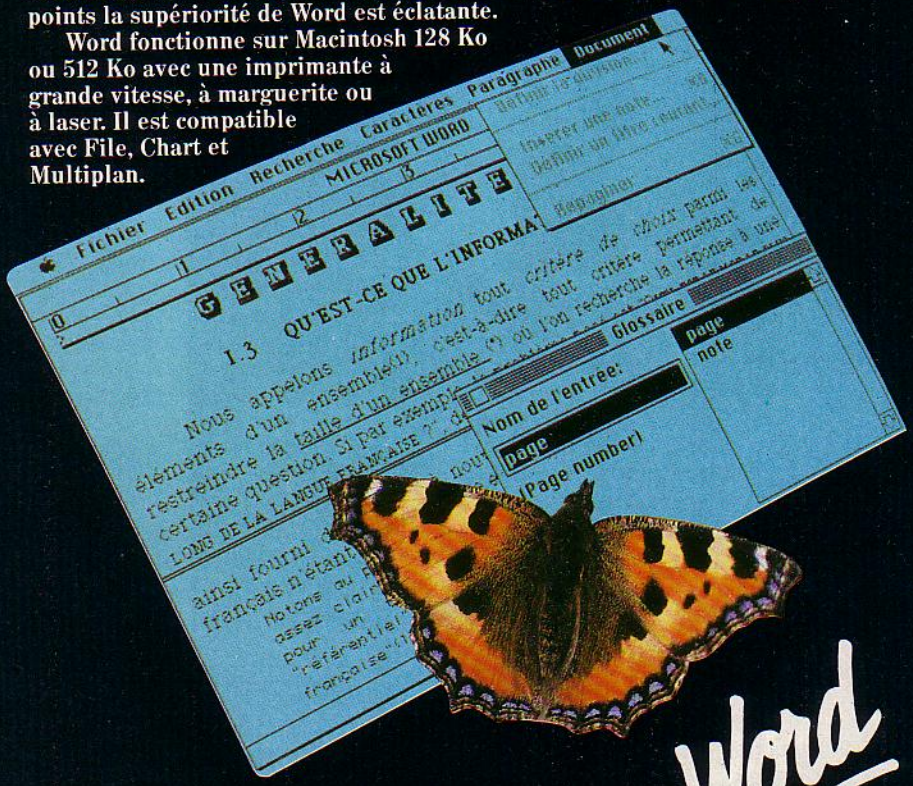
UN VIEUX RÊVE EST EN TRAIN DE SE réaliser : l'université de Carnegie-Mellon, aux États-Unis, vient de mettre au point une machine commandée par la seule puissance du regard. En l'occurence, une machine à écrire dont il suffit de fixer les touches des yeux pour lui faire taper un caractère. Une caméra à infrarouge enregistre les infimes variations de forme de l'œil quand il s'oriente vers telle ou telle lettre : il suffit de fixer chaque caractère un tiers de seconde. On peut ainsi atteindre vingt mots à la minute. Dérivée d'une technologie déjà utilisée pour la commande des avions de chasse, cette machine, couplée à un ordinateur, pourrait transformer la vie de nombreux paralysés.

Microsoft écrit sur Macintosh.

Mettez une disquette Word dans votre Macintosh. Et il se transforme dans l'instant en un système de traitement de texte professionnel. Puissant. Rapide. Et très simple d'emploi.

Documents de dimensions illimitées. Cent vingt tailles de caractères. Manipulations sur quatre fenêtres. Mailings personnalisés par fusion de fichiers. Guide d'emploi sur l'écran et commandes en français : sur tous les points la supériorité de Word est éclatante.

Word fonctionne sur Macintosh 128 Ko ou 512 Ko avec une imprimante à grande vitesse, à marguerite ou à laser. Il est compatible avec File, Chart et Multiplan.



Word

l'écriture éclair

MICROSOFT

Les logiciels de la vie simple.

N° 519 Local Québec 91946 - Les Ulis Cedex.

Macintosh est une marque déposée d'Apple Computer Inc.

BULL FONCE

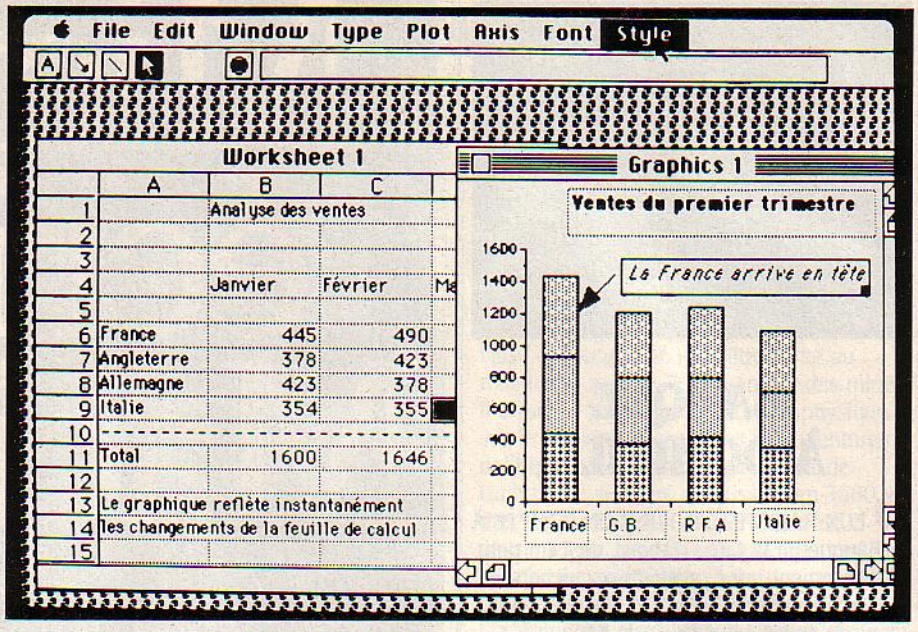
DEUX MOIS À PEINE APRÈS LE lancement du Micral 30 compatible IBM, Bull se lance avec l'ardeur du néophyte dans la promotion de son produit : plus de 150 000 invitations pour l'exposition Micro Bull 1, à Paris, l'occasion de faire le point sur les logiciels disponibles sur cette machine. Finie, la valse-hésitation. Tout en conservant les produits développés sous Prologue, le micro de Bull hérite des bibliothèques CP/M et MS-DOS. Pratiquement tous les logiciels classiques étaient présentés, y compris, côte à côte, GEM de Digital Research et MS-WIN de Microsoft : impressionnant. Quelque 6 000 visiteurs ont visité Micro Bull en trois jours d'exposition.

Photo YACINE

LA RADIO S'INFORMATISE

LES ALLEMANDS, QUI CONNAISSENT ARI depuis dix ans, sont blasés, mais nous il nous étonne encore. On roule en voiture... soudain, la radio se met en marche et diffuse le bulletin d'informations routières. Le père d'Ari, Blaupunkt, a amélioré le système avec Travel Ari, sorti en 1984 : le petit dernier a une double unité de réception : sur la première, on écoute la station de son choix et le message émis est reçu sur la deuxième, interrompant le programme le temps de sa diffusion. Mieux encore : le RDS (Radio Data System) actuellement en expérimentation. Ici, plusieurs programmes au choix (jazz, sport, informations,...). Quand, par exemple, une station de radio démarre un programme de jazz, elle émet une sous-porteuse reconnue par le scanner de l'auditeur, et son poste se met en marche.

• LA COMMISSION nationale Informatique et libertés a donné son feu vert pour l'installation de mouchards téléphoniques dans les entreprises, afin de garder une trace écrite des numéros de téléphone appelés par les salariés. Gare à ceux qui passent des heures sur la messagerie Minitel du Parisien Libéré aux frais de leur patron !



JAZZ : PREMIER ESSAI

AUTANT LE DIRE TOUT DE SUITE, UNE première démonstration de Jazz nous permet dès maintenant d'affirmer que Jazz est le logiciel le plus ambitieux et le plus extraordinaire jamais écrit sur Macintosh. Rappelons que la société Lotus, qui a produit 1-2-3 et Symphony, a entrepris d'écrire un logiciel intégré pour le Macintosh. Le résultat est très impressionnant, même si la version 0.19.1 que nous avons vue n'est qu'une des très nombreuses versions provisoires qui conduiront au produit définitif. Ce logiciel se compose de 4 modules : traitement de texte, tableur, graphique et communication. La première originalité de Jazz est que chacun des modules peut être appelé en même temps que les autres, dans une fenêtre de dimensions variables. Mieux, on peut ouvrir simultanément deux tableaux ou deux textes. Les transferts entre modules sont toujours possibles. Le traitement de texte est une copie de Mac Write avec en plus le défilement horizontal et les caractères de 36 points. Le tableur est plus ambitieux, avec 256 colonnes et 8192 lignes. La gestion de fichiers se fait dans les cases du tableur, mais il est possible de définir un masque de saisie. La représentation graphique des valeurs numériques se fait dans une fenêtre : il est donc possible de modifier un tableau et de voir en même temps la modification du graphique correspondant. La dernière fonction est un module de communication émulant entre autres les terminaux DEC VT 52 et VT 100. Contrairement à Symphony, Jazz ne comporte pas la notion de macro-commande, qui permet de mémoriser toute une série de commandes sous un seul nom. Toutefois, Jazz introduit une fonction baptisée "Hot-view" : si on insère un tableau de chiffres ou un dessin dans un texte, on peut, si on le désire, garder la trace du lien entre le tableau d'origine et sa copie dans le texte : toute modification dans l'un produira automatiquement les modifications correspondantes dans l'autre. Cette fonctionnalité extraordinaire constitue la véritable intégration du produit. La mise en vente est prévue en version française début mai. Macintosh 512 Ko et 2e lecteur de disquettes obligatoires. Prix : 5 800 F H.T. environ. (Lotus, 38 avenue Hoche, 75008 Paris, tél. : (1) 225.26.33.)

EMBRASSONS-NOUS

NOUS SOMMES HEUREUX DE VOUS faire part de deux réconciliations émouvantes survenues il y a peu. En février 1983, la police perquisitionnait au club Microtel d'Issy-les-Moulineaux, à la suite d'une plainte de Tandy : un adhérent du club proposait à la vente, par petites annonces, des logiciels piratés. Tandy ne pouvant prouver que l'origine du piratage se trouvait à Issy-les-Moulineaux, Microtel a contre-attaqué, estimant que la plainte lui portait préjudice. Aujourd'hui, Microtel et Tandy abandonnent leurs plaintes respectives, et annoncent, dans un communiqué commun, la création d'un groupe de travail sur le piratage. A noter que cette réconciliation ne concerne pas l'auteur des petites annonces... L'autre embrassade rassemble Segimex, ancien importateur d'une copie d'Apple, le Golem, et Apple Seedrin, qui avait obtenu sa condamnation en 1983 pour contrefaçon. Aujourd'hui, Segimex devient revendeur officiel Apple. Moralité : n'oublions pas que les meilleurs spécialistes de micro sont souvent d'anciens pirates...

KODAK POIDS LOURD

LE LECTEUR DE DISQUETTES MIRACLE de Kodak, dont nous annoncions la mise au point dans notre numéro de janvier 1984, est désormais disponible en France. Livré de façon à pouvoir remplacer les lecteurs de l'IBM PC ou du PC XT, il possède la capacité record de 3,3 Mo sur une disquette de 5 1/4 pouces : un chiffre près de dix fois supérieur à celui du lecteur standard de l'IBM PC. Là où il faut 30 disquettes classiques pour sauvegarder le contenu du disque dur du XT, 3 disquettes suffisent avec le lecteur Kodak. Les temps d'accès, selon le fournisseur, sont comparables à ceux d'un disque dur. Il faut utiliser des disquettes spéciales de 192 tpi. Prix : 13 300 F H.T. avec contrôleur. (Micro Connection, 103 rue du Château, 92100 Boulogne, tél. : (1) 825.83.83.)

LES ÉCRANS DE DEMAIN

CETTE MINUSCULE TÉLÉVISION, DERNIER modèle de Seiko est munie du plus petit écran couleur du monde, constitué de cristaux liquides dont la nouvelle technologie, dite sandwich, est la plus rapide et la plus contrastée jamais développée. 52 800 cristaux forment un écran de deux pouces de diagonale. Des transistors, de conception révolutionnaire, en couches minces, de 0,3 micron d'épaisseur (quasi transparent) alimentent chaque pixel ; ceux-ci focalisent la lumière en provenance de l'arrière de l'appareil, à travers un réseau de filtres colorés, vers un point microscopique de l'écran. On peut supposer que la prochaine génération d'ordinateurs portatifs adoptera ce mode de visualisation dont le prix, pour l'instant, reste prohibitif.

- L'ÉDUCATION NATIONALE a choisi la base de données MDBS III comme outil de développement, pour des applications pédagogiques ou de gestion.

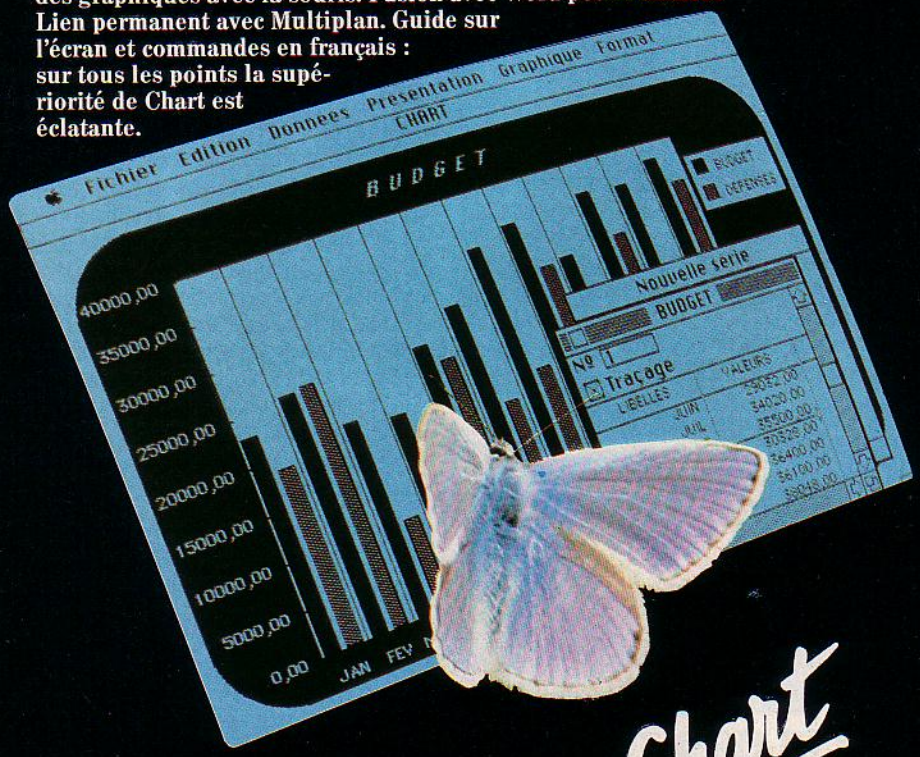
- DIRECO lance un vrai Logo pour Spectrum, réalisé par ACT Informatique. Prix : 550 F avec deux manuels.

Microsoft dessine sur Macintosh.

Mettez une disquette Chart dans votre Macintosh. Il devient aussitôt un virtuose de l'explication par l'image.

Désormais, tous vos calculs, toutes vos démonstrations s'accompagnent avec brio de graphiques clairs et parlants. Chart est le plus complet, le plus puissant, le plus simple des logiciels graphiques.

Galerie de 42 graphiques différents. Seize graphiques sur la même page. Sept fonctions statistiques. Inclusion de textes dans les graphes. Adaptation des graphiques avec la souris. Fusion avec Word pour l'édition. Lien permanent avec Multiplan. Guide sur l'écran et commandes en français : sur tous les points la supériorité de Chart est éclatante.



Chart

le graphique choc

Macintosh est une marque déposée d'Apple Computer Inc.

MICROSOFT®

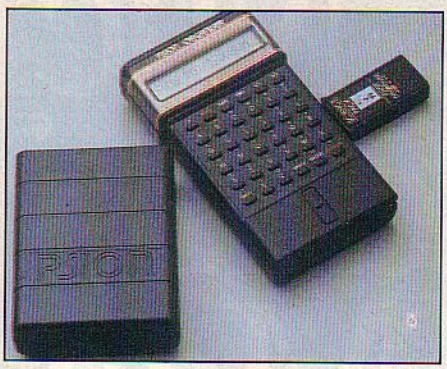
Les logiciels de la vie simple.

N° 519 Local Québec 91946 - Les Ulis Cedex.

glad

L'ORDINATEUR À ULTRAVIOLETS

ENCORE UNE MACHINE QUI NE ressemble à rien de connu : l'Organiser de l'anglais Psion, qui pèse 250 g et tient dans la main, n'est pas vraiment un ordinateur, car il n'a qu'un langage de programmation très simplifié. Avec son écran à cristaux liquides et son clavier – hélas de type ABCD – c'est plutôt un bloc-notes sophistiqué associé à une calculette. Il permet de stocker un grand nombre d'enregistrements de 200 caractères chacun de façon très économique. En effet, l'Organiser utilise pour cela non la RAM C-MOS (mémoire vive non volatile), habituelle sur les ordinateurs autonomes, mais des modules enfichables d'EPROM (mémoire morte programmable et effaçable). Les EPROM ont un inconvénient : une fois qu'on a écrit dessus, on ne peut



les effacer qu'à la lumière ultraviolette. Mais elles ont un avantage : elles sont beaucoup moins chères que la RAM C-MOS. Le module de 16 Ko vaut 290 F ! En configuration maximale, l'Organiser offre 32 Ko de stockage pour 2 000 F... Si on ne veut pas acheter l'effaceur à 650 F, il faut retourner chez le revendeur pour faire effacer ses EPROM. En utilisation personnelle, on peut ainsi enregistrer des adresses glanées au cours de rendez-vous, qu'on retrouve par un système de mots clés. Pour des entreprises ou des scientifiques, des applications sur mesure peuvent être programmées sur des modules d'EPROM. Un supermarché anglais utilise des Organiser, couplés à un lecteur de cartes de crédit, pour confronter leur numéro à la liste des cartes volées, stockée dans chaque machine. Une liaison RS 232 C en option permet d'échanger des données avec un ordinateur de bureau. Détail amusant : Direco assure avoir obtenu l'exclusivité de l'Organiser pour la France. D et L Research promet que Psion va lui livrer la machine, et qu'il n'y a pas d'exclusivité... (Direco, 30 rue de Messine, 75008 Paris, tél. : (1) 256.16.16. D et L Research, B.P. 3, 06740 Châteauneuf-de-Grasse, tél. : (93) 42.49.98.)

GRIBOUILLE POUR APPLE

UN DRÔLE DE NOM POUR UN NOUVEAU traitement de texte réalisé en France pour l'Apple IIe ou IIc : Gribouille. Pour 1 700 F T.T.C., il comporte des caractéristiques qui le destinent à la fois, selon son auteur, aux rédacteurs, cadres, ingénieurs, artisans et commerçants. On y trouve ainsi des fonctions de calcul, la redéfinition de caractères pour des symboles mathématiques ou spéciaux l'impression de graphismes dans le texte, et un glossaire qui permet par exemple de faire des factures. (Berlingot, 18 rue Émile-Duclaux, 75015 Paris, tél. : (1) 734.65.50.)

PLUS ET MOINS

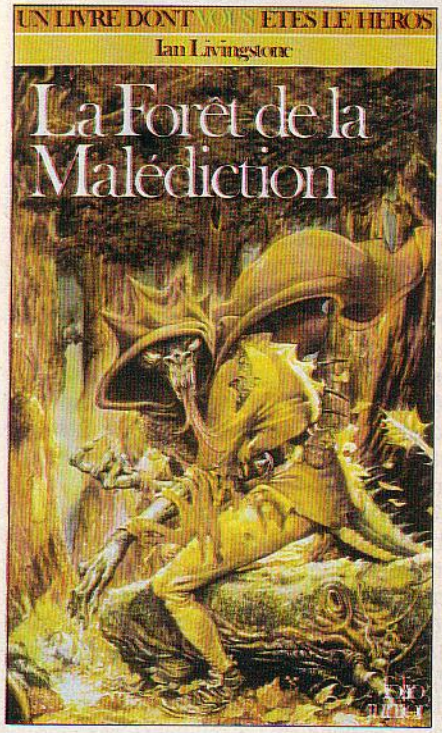
MANNESMANN-TALLY INTRODUIT EN France une nouvelle version de son imprimante MT 80, la MT 80 S, qui possède une vitesse accrue de 25 %, à 100 cps, et un prix réduit de 3 440 F H.T. Il s'agit d'une 80 colonnes pouvant recevoir une interface Centronics ou RS 232 C. Elle possède l'impression bi-directionnelle, des caractères double largeur, compressés ou gras, une matrice de 9 x 8 et des aiguilles adressables directement pour le graphisme. (Mannesmann-Tally, 8 avenue de la Liberté, 92000 Nanterre, tél. : (1) 729.14.14).

CX MAC BASE (SUITE)

SVM A SIGNALÉ LE MOIS DERNIER UN certain nombre de "bugs" dans Cx Mac Base. La nouvelle version M10, désormais distribuée, comporte encore certains défauts : les dates autour de 1900 sont impossibles, les classements sur rubriques numériques négatives sont faux, il n'est pas possible d'arrêter une impression. La prochaine version M20 devrait corriger ces problèmes. Rappelons que tous les programmes sans exception comportent des erreurs. C'est une des raisons de l'existence des numéros de version qui évoluent à mesure de la détection et de la correction des anomalies. Contrôle X travaille à l'amélioration de son produit qui reste, malgré ses défauts de jeunesse, l'une des plus belles gestion de fichiers sur Macintosh.

LA MICRO SANS MICRO

APRÈS LES JEUX D'AVENTURES SUR disquette, voici des jeux d'aventures sur... livre. Plusieurs titres de la collection Folio Junior destinée aux enfants, regroupés sous l'appellation "Un livre dont vous êtes le héros", reprennent plusieurs principes bien connus des amateurs de l'Aigle d'Or ou de Sorcellerie. Il faut pour les lire une paire de dés et un crayon, pour tirer au sort les points d'habileté ou d'endurance attribués à chacun des personnages. Ensuite, l'ordre de lecture des paragraphes, numérotés, est déterminé par les branchements choisis : vous débarquez sur une planète étrangère, et vous décidez de suivre un extra-terrestre ? La suite de l'histoire est au paragraphe 161. Vous préférez faire un tour dans le bâtiment ? Rendez-vous au n° 103. Les combats que vous devrez livrer se règlent à coups de dés. L'un des auteurs de cette collection n'est autre que Ian Livingstone, créateur anglais connu de jeux pour micros, et notamment d'Eureka, qui fait actuellement l'objet d'un concours en France. Mais la technique dite du livre brouillé est ancienne : les Américains l'utilisaient pour l'enseignement programmé avant la vogue du micro...



• CETTE ANNÉE, le Spécial-SICOB (du 6 au 11 mai) copie Micro-Expo, avec une série de 21 conférences pratiques sur des thèmes tels que choisir un tableur ou comment juger le coût d'un matériel. Toutes sont répétées au moins deux fois, et certaines ont lieu 4 fois par jour. Prix : 100 F... par conférence (A Micro-Expo, c'est 100 F pour toutes les conférences.)

ZENITH ET GOLIATH...

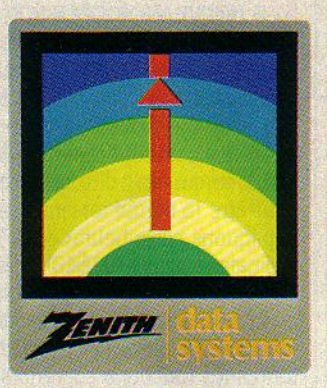
A l'ère biblique, pas de quartier : pour survivre, David devait tuer Goliath.

A l'ère informatique, la stratégie a changé : David utilise la force du Goliath des temps modernes. Ainsi les logiciels et les accessoires développés dans le monde pour le standard du marché tournent tels quels sur les Zenith Z 150 PC et Z 160 PC (portable). Et plus Goliath est puissant, plus ZENITH est puissant.

Entre les 2 votre cœur balance ?

Alors comparez la configuration de base et les prix et choisissez le plus... amical.

Zenith
260 points de vente
et de services en France



Documentation et liste des distributeurs sur demande à :
ZENITH DATA SYSTEMS
167-169, av. Pablo Picasso
92000 Nanterre
Tél. (1) 778.16.03
et à Lyon
Tél. (7) 895.03.82

INDUSTRIE SERVICE

TANDY : C'EST OUI

LE NOUVEAU MODÈLE 200 PORTABLE de Tandy (notre photo) sera importé en France, mais ni la date d'introduction ni le prix de cette version améliorée du modèle 100 n'ont été fixés. Beaucoup plus intéressant, Tandy importera le modèle 1000, ce qui veut dire que Tandy vendra peut-être le PC Junior en France avant IBM. Expliquons cette boutade : le 1000 est un ordinateur compatible IBM qui ne coûte que 1360 dollars avec un écran monochrome, un lecteur de disquettes et un logiciel intégré de petit calibre offrant toutes les fonctions courantes. Là encore, ni prix, ni date. Mais si l'on multiplie le prix américain par 10, on obtient un ordre de grandeur vraisemblable pour la France. Or, 13 000 F, c'est aux alentours de ce que pourrait coûter le PC Junior en France, si IBM se décidait à l'importer. IBM hésite : il n'a pas le réseau de distribution adéquat. Tandy, par contre, avec ses nombreuses boutiques qui vendent aussi bien des transistors que des ordinateurs familiaux ou professionnels, peut toucher les amateurs avec un produit haut de gamme. D'ailleurs, Tandy va renforcer sa présence en France, en rapatriant à Paris certaines fonctions remplies par le siège européen de Bruxelles, en embauchant 65 personnes, en ouvrant 20 magasins d'ici la fin de l'année et en musclant son implantation parisienne. En revanche, l'ouverture de boutiques communes avec ACT, en Europe, a été partiellement remise en cause.

AU-DESSOUS DE TOUT

L'ATARI 800 XL, DÉSORMAIS SEUL modèle de la marque, baisse encore pour atteindre 1700 F (contre 3500 F au début de sa carrière !). A ce prix-là, avec 64 Ko de mémoire vive, un clavier mécanique et une prise Péritel, il n'a guère de concurrent. Seul l'Oric Atmos, qui n'a que 48 Ko mais qui a baissé à 1580 F, pourrait prétendre rivaliser avec lui. Ils ont d'ailleurs un point commun : ce sont des machines en sursis. Oric a déposé son bilan (voir page 11). L'Atari 800 XL doit laisser la place au futur 65 XE. Évidemment, il est toujours désagréable d'acheter un ordinateur qu'on sait en fin de course. On nous dit que les deux machines seront entièrement compatibles, mais personne n'a pu le vérifier. Décidément, Atari n'a pas de chance avec la France. A peine ses premiers modèles 400 et 800 ont-ils atteint nos côtes que la série XL a été annoncée pour les remplacer ; à peine les XL ont-ils atteint les revendeurs que Jack Tramiel rachète Atari et annonce une gamme entièrement nouvelle ; pire, la transition traîne en longueur, puisque le 65 XE n'arrivera pas en France avant l'été...

• PLUSIEURS SOCIÉTÉS ont adapté des disques durs à l'intérieur de l'IBM PC transportable, son constructeur ne proposant pas cette option. Parmi elles, MBM vend 44500 F H.T. l'ordinateur équipé d'un disque antichoc de 10 Mo. Tél. : (1) 363.91.19.

VICTOIRE AUX POINGS

LA CONCURRENCE ENTRE FABRICANTS de micro-ordinateurs s'apparenterait-elle à un match de boxe ? Le traditionnel fair-play britannique en a pris un sacré coup si l'on en juge par la violence du pugilat qui a récemment mis aux prises le patron de Sinclair et celui d'Acorn, constructeur du BBC. Chris Curry, P.-D.G. d'Acorn, fêtait ses derniers succès avec ses collaborateurs dans un pub de Cambridge, le Baron of Beef, lorsque Sir Clive Sinclair fit une entrée remarquée en brandissant furieusement un journal contenant une publicité d'Acorn, mettant en cause Sinclair. Les annonces comparatives sont autorisées en Grande-Bretagne et Chris Curry ne s'était pas privé de faire des rapprochements très critiques avec le Spectrum. Tout le monde avait un peu bu et la conversation a rapidement dégénéré en bagarre. Sir Clive Sinclair, très digne confident de Margaret Thatcher, a giflé son collègue et celui-ci a répondu par un magnifique direct du droit en pleine figure. Le sang froid britannique a tout de même repris le dessus. Sir Clive a envoyé dès le lendemain une lettre d'excuses et les deux protagonistes se sont réconciliés au cours d'une partie de golf.

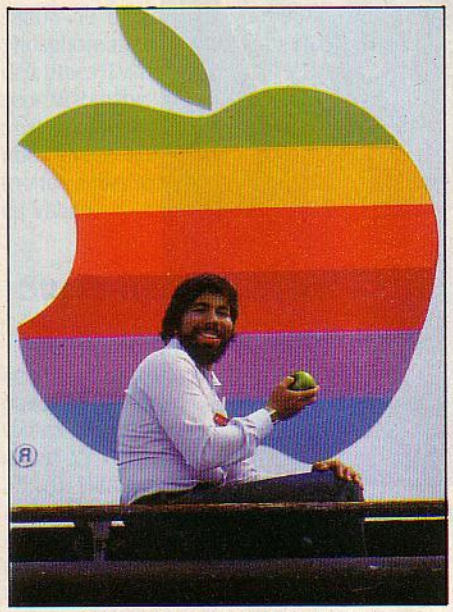
Clive Sinclair (Photo Gamma)

BERNOUILLI POUR MAC

LES POSSESSEURS FRANÇAIS DE Macintosh pourront bientôt connecter à leur machine un lecteur de disques de 5 Mo à effet Bernouilli, construit par la société américaine Iomega. Ces disques combinent les avantages du disque dur – la capacité – et ceux de la disquette – l'amovibilité du support et la résistance aux poussières. C'est en effet un disque souple, qui, en tournant au-dessus d'un plateau, crée un écoulement d'air selon le principe décrit par le physicien suisse Bernouilli au XVIIIe siècle. Le disque se soulève jusqu'à approcher à 0,25 micron de la tête de lecture, et produit un effet auto-nettoyant qui le protège des poussières. On peut transporter le support, qui fait 14 cm de large, 19 cm de profondeur et 1 cm d'épaisseur. Prix : 24000 F H.T. avec une cartouche. (Natis, 87 boulevard d'Alsace-Lorraine, 93110 Rosny-sous-Bois, tél. : (1) 855.24.97.)

JOBS-WOZNIAK : LE DIVORCE

UNE PAGE EST TOURNÉE DANS l'histoire d'Apple : Steve Wozniak, co- fondateur de la société avec Steve Jobs, quitte son poste d'ingénieur en chef à Cupertino pour fonder sa propre entreprise. Il part en claquant la porte : Apple est devenu un monstre bureaucratique, selon lui, et néglige l'Apple II qui a fait pourtant son succès. *"Je veux retourner à notre garage"*, dit-il en faisant allusion à l'atelier improvisé, désormais entré dans la légende, où est né le premier Apple. *"Là, au moins, on n'avait pas besoin de formulaire en douze exemplaires."* Wozniak est le magicien de la technique qui a conçu l'Apple I, puis l'Apple II, toujours sur le marché sous des formes améliorées. Jobs, lui, était l'homme d'affaires. Leurs compétences combinées ont donné à Apple l'essor que l'on sait. Mais Jobs, aujourd'hui "chairman of the board", a grimpé au sommet. "Woz" est resté à sa place : génial, respecté, mais sans responsabilités dans l'administration de la société – et sans doute sans goût pour les assumer. Entre eux, il y avait désormais une organisation capable de faire 1,5 milliard de dollars de ventes dans l'année et de dépenser 100 millions de dollars en publicité. Dans le dernier rapport d'activité d'Apple, Wozniak n'a même pas sa photo, alors que le directeur de la formation des vendeurs a la sienne... Le créateur de l'Apple I va se consacrer à la mise au point de produits grand public d'un type nouveau, liés au téléviseur familial, mais sans rapports avec l'informatique. Il reste tout de même conseiller d'Apple...



Steve Wozniak (Photo Gamma)

- AU DERNIER CES de Las Vegas, un responsable de Microsoft a tracé ce portrait étonnant de l'avenir du standard MSX : *"Imaginez une machine à laver MSX, un four à micro-ondes MSX, un téléviseur MSX, des instruments de musique MSX... Tout ce qui est électrique peut être commandé par ordinateur et standardisé. Le MSX, c'est ça."* Une vision certainement séduisante. Mais le MSX n'est-il pas, alors, trop en avance sur son temps ?

- LE JAPONAIS FUJITSU prépare un concurrent direct du DG One de Data General : un portable compatible IBM, avec écran plat de 25 lignes et 80 colonnes.

- LE PRIX NOBEL d'économie Wassily Leontief a prédit, au cours d'un colloque à Paris, que les effectifs des cadres moyens baisseraient fortement dans les années à venir aux Etats-Unis. La raison : leur travail consiste pour une grande part à collecter, synthétiser et transmettre de l'information. Or les micro-ordinateurs font ça très bien...

Rubrique réalisée par
Petros GONDICAS,
avec la collaboration de
Seymour DINNEMATIN,
Hervé PROVATOROFF
et Patrice REINHORN

1 AN
160 F seulement

ÉTRANGER

BENELUX 1 AN 1 300 FB
Excelsior Publications B.P. N° 20 IXELLES 6 1060 BRUXELLES
Compte n° 551-8615600-32

CANADA 1 AN 30 $ CAN
Périodica Inc C.P. 444 OUTREMONT | P.Q. CANADA H2V 4R6

SUISSE 1 AN 55 FS
Naville et Cie, 5-7 rue Levrier 1211 GENÈVE 1

AUTRES PAYS 1 AN 250 F
Commande à adresser directement à SVM

Gratuit
SVM ASSISTANCE :
Un service exclusif de conseils par téléphone réservé aux abonnés.

SCIENCE & VIE MICRO SVM

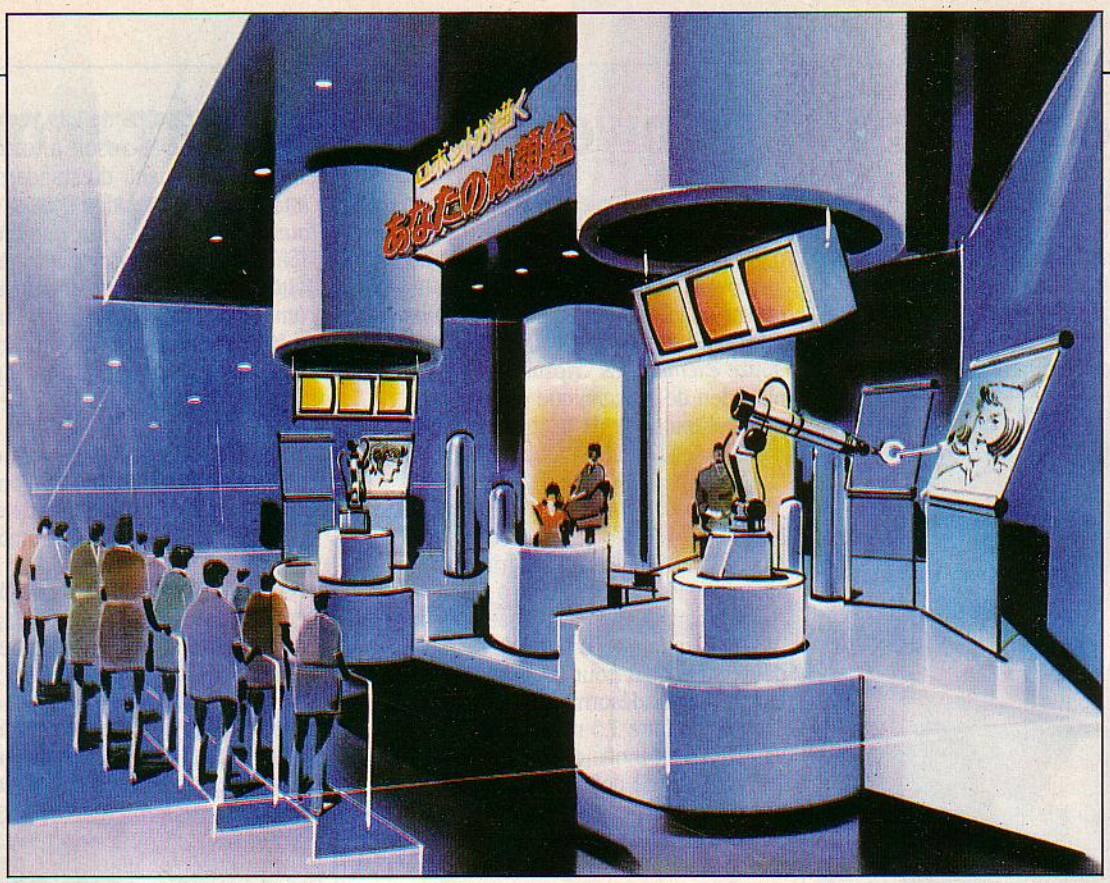
BULLETIN D'ABONNEMENT

à adresser paiement joint, à SVM, 5, rue de La Baume - 75008 Paris

- **Je désire recevoir SVM pendant 1 an à compter du prochain numéro.**

Nom .....
Prénom .....
Adresse .....
.....
Code Postal ..... Ville .....

- **Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de SVM - BRED**
Étranger : chèque compensable à Paris ou mandat international.



Le robot artiste de Matsushita peint le portrait de ses invités en quelques secondes.

TSUKUBA

La cité scientifique de Tsukuba est en pleine effervescence. La plus grande exposition internationale sur les technologies nouvelles jamais organisée par le Japon ouvrira ses portes dans quelques jours. Vingt millions de visiteurs devraient la visiter d'ici sa fermeture, le 16 septembre prochain.

IMPOSSIBLE DE PASSER A CÔTÉ. MÊME le visiteur étranger, bien en peine de déchiffrer les milliers d'idéogrammes qui se dessinent sous ses yeux, est certain de retenir le nom de cette exposition. Dès l'aéroport, TSUKUBA 85 s'étale sur tous les bus et taxis, en lettres romaines et caractères japonais. Le gouvernement japonais n'a pas lésiné sur les moyens pour sa publicité. Il est vrai qu'il a quelques inquiétudes légitimes à se faire sur la rentabilité de cette opération pour laquelle il déboursera plus de 22 milliards de nos francs. Comment être assuré que les 20 millions de visiteurs attendus – soit près d'un Japonais sur cinq – seront bien au rendez-vous ? Pour les séduire, Tsukuba 85 a revêtu une tenue plus décontractée. Aux habits sophistiqués, dernier cri de la technologie dont on l'avait d'abord parée, a succédé une tenue plus printanière prenant des allures de super-Epcot, l'exposition permanente du Dysneyworld de Floride.

Ainsi donc en ont décidé les organisateurs : il y aura beaucoup à voir à Tsukuba. Pour le simple plaisir des yeux. Le thème de l'exposition "La maison et son environnement : science et technologie au service de l'homme" sera sans doute le prétexte pour vulgariser, expliquer et disséquer les technologies nouvelles mais elle sera aussi un appel permanent au divertissement.

Promenons-nous sur le site de Tsukuba situé à 60 km au nord de la capitale nippone et circulons dans les différents pavillons pour déceler, en avant-première, quelques-uns de leurs secrets. Montons, pour commencer en beauté, dans le train du futur de la Japan Airlines qui assure la liaison d'est en ouest. Difficile d'apprécier, sur ce faible trajet de 300 m, les performances et le confort du HSST. Pas de bruit, pas de vibration. Flottant à 10 mm au-dessus d'une voie de guidage, à une vitesse pouvant aller jusqu'à 300 km/h grâce à la suspension magnétique, ce nouveau transport n'a toujours pas trouvé d'acquéreur dans son pays. On le dit trop cher et surtout les chemins de fer nippons n'apprécient guère la concurrence qu'il impose à leur futur train à très grande vitesse.

En quelques secondes, le HSST nous conduit au pied de l'écran géant Sony, un mastodonte conçu pour en jeter plein la vue. Impressionnant par sa taille (25 m de haut et 40 m de large), Jumbo Tron l'est aussi par la qualité de ses images nettement visibles en plein jour à

Le 17 mars, le Japon a rendez-vous avec le futur...

plus de 500 m de distance. Cachées dans les entrailles de la bête, 6 300 unités contenant 24 cellules émettent, chacune, les 3 couleurs primaires (rouge, bleu, vert). Rien à voir avec les super-écrans jusqu'à présent utilisés en extérieur. Aucun réglage nécessaire. Les différences de luminosité entre chaque élément sont éliminées automatiquement par circuit électronique interposé. Quant à l'image nettement plus contrastée grâce à une gamme de 256 teintes de gris, Jumbo Tron la doit à l'utilisation de microprocesseurs 8 bits et à un phosphore nettement plus puissant que celui des tubes TV traditionnels. Fierté du professeur Watanabe, son concepteur, Jumbo Tron s'est équipé à Tsukuba d'antennes paraboliques grâce auxquelles il retransmettra au monde entier les images qui sauront le mettre en valeur.

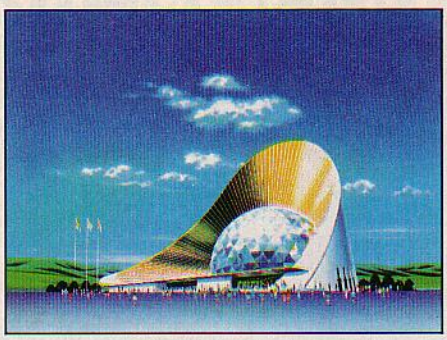
Super-images à tout faire

Décidément très en vogue à Tsukuba, les écrans géants envahissent des dizaines de pavillons. On en voit de toutes les tailles et de toutes les formes. Suntory présente le plus grand écran à panneau unique du monde (26 x 35 m). Mitsui envoie ses images sur la face extérieure d'une chute d'eau et IBM projette le monde du futur sur un dôme de 32 m de diamètre ainsi que sur un écran sphérique de 5 m. NEC et Fujitsu comptent organiser, à l'aide de grands projecteurs de télévision et d'ordinateurs, des spectacles auxquels l'assistance sera invitée à participer. NTT, les PTT nippons et la Kokusai Denshin Denura Co (Société des télécommunications internationales du Japon) axent une bonne partie de leur exposition sur l'image transmise par les technologies avancées de communications.

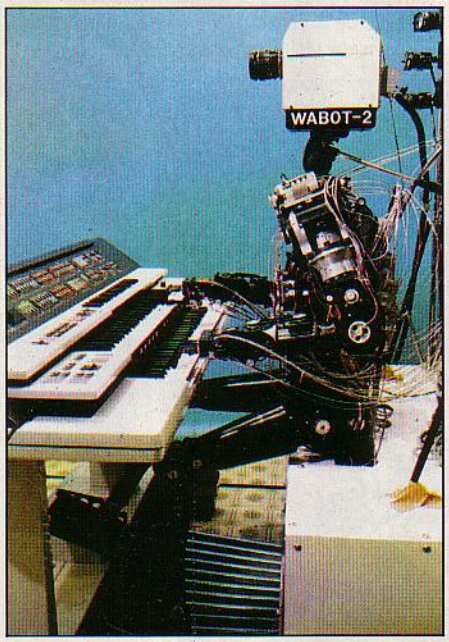
L'écran télévision haute définition dont les premiers prototypes ont été présentés au Japan Electronic Show, sera partout de la partie. Avec une définition de 1 125 lignes au lieu des 525 que l'on trouve aux Etats-Unis ou des 625 et 819 qui constituent la trame de l'image en France, ces écrans permettront de retransmettre, de plusieurs points du pays et par fibres optiques, des images télévisées d'une qualité inégalée. Au studio vidéo du centre de l'exposition, malgré sa taille de 4,8 x 8 m, l'écran haute définition ne perdra rien en netteté. NHK, l'organisme national de télédiffusion, qui a donné toute son impulsion aux recherches de ces dernières années, a conçu pour le mettre en valeur, plusieurs productions filmiques étonnantes.

A Tsukuba, la preuve est ainsi définitivement faite : la technologie de la télévision "super-image à tout faire" est prête. Appelée à servir à des retransmissions télévisées classiques, elle devrait aussi viser des usages professionnels (annuaire électronique, banques de données, télématique, etc.).

Arrêtons-nous quelques instants dans le pavillon de NTT où une véritable vitrine du futur des technologies nouvelles de communications à domicile est offerte au public. Pièce par pièce, la maison de demain a reçu de nouvelles décorations, parfois encombrantes.

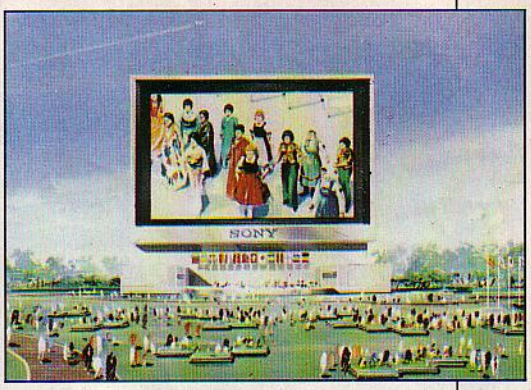


Le théâtre Fuyo : une perle dans un écrin pour un étonnant spectacle de robots.

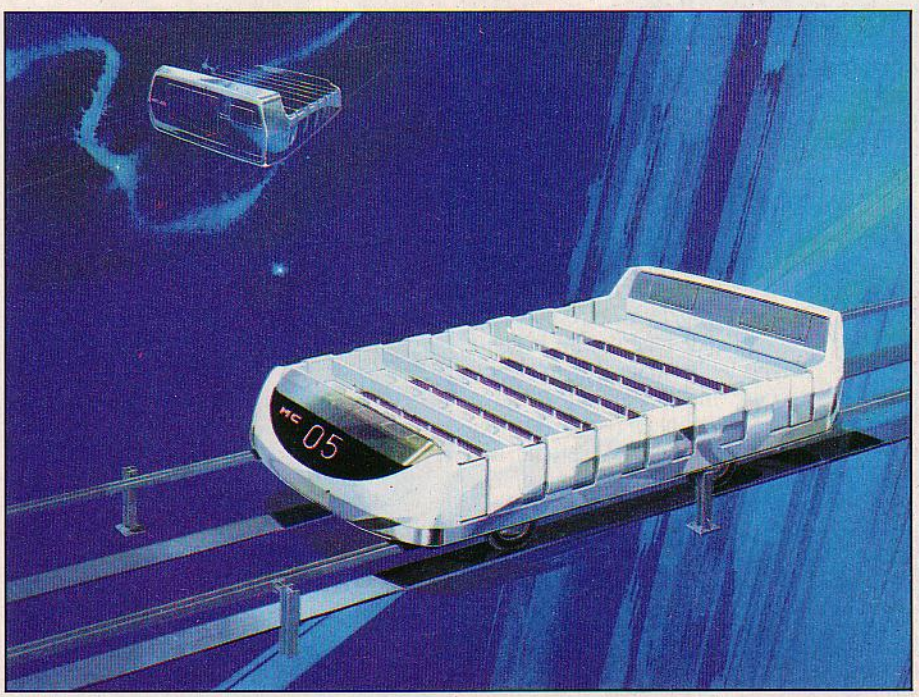


Le robot pianiste lit sa partition avec une caméra et 40 secondes plus tard se met à jouer de ses grosses pattes crochues. Ci-dessous prenez place, pour éviter toute fatigue... Cette navette de Mitsubishi vous guidera autour d'un écran géant.

Visiophone, fac-similé, télécopieur, vidéotex, audiovidéodisque : voilà pour la salle à manger. Dans un coin de la chambre des enfants, un micro-ordinateur à commande vocale dont NTT a même conçu le logiciel. Dans le bureau de travail de papa, un terminal relié au siège de l'entreprise permet également de lire et de mettre en mémoire les documents qu'on lui fait avaler. Chacun peut s'amuser à découvrir ainsi les services rendus par ces différents équipements. De l'EAO au travail à domicile, du téléshopping à la lecture des journaux électroniques, de l'écriture manuscrite simultanée à la consultation médicale... les visiteurs ont un avant-goût du nouveau type de communication qu'on nous concocte. INS (Information Network System), le nouveau service de télécommunications numériques intégrées, testé depuis un an à Mitaka, trouve à Tsukuba l'occasion rêvée de fasciner les Japonais. Même opportunité offerte à son système Captain (Character and Pattern Telephon Access Information Network), la norme vidéotex japonaise qui autorise des dessins en couleurs à haute définition.



L'écran géant Sony : des images aussi nettes que celles de votre téléviseur.



Comment réagira le public japonais souvent rapidement blasé par les nouveautés technologiques ? Tsukuba devrait permettre de répondre en partie à cette question. Comme une quarantaine d'autres pays étrangers, la France a planté, sur le site, son drapeau bleu-blanc-rouge. Pour défendre ses couleurs, elle a retenu des applications de toutes ces nouvelles technologies pour les personnes handicapées. Installé dans un logement spécialement adapté, deux mannequins, l'un en position couchée, l'autre dans un fauteuil roulant simulent, par synthèse vocale, la commande de différentes opérations : ouverture et fermeture de la porte, de la fenêtre, de l'interrupteur... Magnétophone, chaîne hi-fi, téléviseur, Minitel sont, eux, contrôlés par infrarouge. Trois systèmes, représentatifs du stade des recherches en France sont du voyage. Le système Topar déjà expérimenté à l'hôpital Cochin par le CEA, Protéor de la faculté de médecine de Marseille dont un avocat tétraplégique de cette région est déjà équipé, et Renix conçu par une filiale de Renault à Toulouse ont été rassemblés dans un module conçu par la société Bertin de Montpellier.

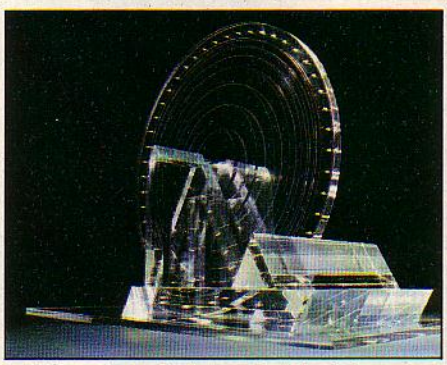
Grâce à un écran, relié en direct à des camions équipés d'antennes paraboliques, le public de NTT (les PTT nippons) découvre la télévision interactive.

Heureuse initiative du gouvernement français d'avoir ainsi introduit à Tsukuba des applications moins gadgétiques : nous nous devions, en bons Français que nous sommes, de faire cette halte rapide à notre pavillon national. Passons rapidement devant le submersible Nautilus et la maquette d'Ariane, pour nous rendre maintenant au Théâtre Fuyo, un superbe bâtiment en forme de perle nichée dans sa coquille. Nous y attend un spectacle de robots aux formes amusantes dessinées par l'Allemand Luigi Coloni. Cabotins à souhait, ils sont là pour amuser et distraire la galerie. Si Tsukuba est l'exposition de l'image, elle est aussi de toute évidence celle des robots. Très appréciés des Japonais, ils ont tous les droits. Le robot-peintre du pavillon Matsushita nous fait le portrait de la façon la plus froide et distante possible. Celui du pavillon gouvernemental japonais s'installe derrière un piano avec la prétention de lire, décortiquer et jouer quelques petites partitions simples dont il annonce, à haute voix, en japonais, les titres ! Un gros ordinateur caché derrière un paravent le manipule discrètement en envoyant à chacune des 50 articulations des doigts, des bras et des pieds les instructions nécessaires aux mouvements appropriés. A ses côtés, l'affreux bipède WL 10 RV, innervé de dizaines de câbles disgracieux se prend pour un champion de boxe chinoise. Sept microprocesseurs, reliés à chacune de ses articulations et à son centre de gravité, l'aident à ne pas perdre l'équilibre. Même la mascotte de l'exposition, Cosumo Hoshimaru, n'est autre qu'un bébé robot dont le logo se ballade dans tout le Japon sous forme de sticks, poupées, porte-clés...

Ci-dessous, un des bébés robots cabotins du théâtre Fuyo.

Mais pour qu'il ne soit pas dit que nous avons, dans ce rapide tour guidé, fait preuve de sectarisme au profit de tous les tics dont s'emparent les technologies nouvelles (robotique, informatique, télématique...) faisons une dernière halte auprès du symbole végétal de la modernité représenté à Tsukuba : un arbre aux 10 000 tomates ! S'il possède des milliers de racines, aucune terre ancestrale ne lui permet de puiser ses ressources. Rien que de l'eau minutieusement débitée, additionnée de très classiques engrais et des fibres optiques pour accélérer l'apport à ses centaines de ramifications de sa précieuse nourriture solaire ! A se demander parfois si c'est bien la science et la technologie qui sont au service de l'homme et non le contraire...

Impressionnante l'antenne NEC, le numéro 1 de l'informatique japonais. Malheureusement, elle ne fera que simuler !



Si vous aimez la bonne bouffe, évitez cette roue de l'espace. On y mange d'affreuses pilules énergétiques, notre alimentation de demain...

Patricia MARESCOT

ABC base sur Macintosh: Des bases de données plus larges, un logiciel de pointe.

Empire de puissance, création prodige, trésor de mémoire : voici ABC base, lauréat de "la pomme d'or 84" APPLE. Nouveau monument micro informatique. Écrit par Laurent Ribardière, concepteur de 20 ans, édité par A.C.I., ce logiciel touche en force et en souplesse le top.
Gestion, organisation de fichiers, pilotage de vidéodisques et diapositives : ABC base établit l'ordre et ouvre les perspectives les plus ambitieuses. Découverte en deux secondes d'une fiche parmi 5000, virtuosité sur tous les calculs, architecture des textes et des graphiques, compatibilité avec 8 types d'imprimantes, créativité visuelle à en étonner la souris, ABC base éveille en beauté la sensibilité naturelle du MACINTOSH.

ACI

1985, la norme est dépassée !

POMME D'OR 1984

HARMONY

ACI Analyses Conseils Informations 38 avenue Hoche 75008 Paris tél. (1) 359.89.55

ORIC ATMOS

Leader en France : près de 100.000 possesseurs

OFFRE EXCEPTIONNELLE

Grâce à cette offre exceptionnelle, vous pouvez entrer de plain pied dans l'informatique personnelle totale d'ORIC. A la maison ou au bureau, pour la gestion domestique, les jeux ou le travail, vous ferez un bond spectaculaire dans l'espace micro. Vous accèderez à une technologie de pointe parvenue à son plus haut niveau de maturité. Vous découvrirez les applications ergonomiques, ludiques, éducatives infinies de l'informatique individuelle d'ORIC. C'est pour vous le moment privilégié d'assurer votre avenir informatique personnel, familial ou professionnel à des conditions très avantageuses. Alors, qu'attendez-vous pour en profiter ?

ORIC ATMOS SEUL

+ ALIMENTATION 12 VOLTS
+ PRISE PERITEL

A CRÉDIT **151 F 80** PAR MOIS

(après versement d'un chèque de caution de 200 Frs, retourné après acceptation du dossier de crédit + 1 chèque de 40 Frs de port) pendant 12 mois - Coût total du crédit : 242,60 Frs assurance incluse - Taux T.E.G. : 24,90 %

PRIX COMPTANT **1579 F** + PORT 40 F

ORIC ATMOS : LE N° 1 DES ORDINATEURS PRIVES

ORIC ATMOS, c'est la micro-informatique parvenue à son plus haut niveau de maturité. Conçu autour du microprocesseur 6502 A, il intègre dans 16 K de ROM l'interpréteur BASIC et offre 48 K de mémoire vive (RAM) pour l'utilisation.

Avec son clavier alphanumérique de type professionnel, son affichage 8 couleurs avec vidéo inversée et clignotement, et son générateur de son, ORIC ATMOS est un ordinateur hautement évolué et très fiable.

Ses possibilités d'extension et en particulier son MODEM de communication lui permettent de fonctionner en réseau avec d'autres ordinateurs.

C'est aussi un merveilleux instrument familial d'initiation, de découverte, de divertissement, et même d'utilisation professionnelle. Avec une importante bibliothèque de logiciels ludiques et éducatifs, et une gamme complète d'accessoires périphériques, comme le crayon optique, parents et jeunes peuvent avec ORIC ATMOS, entrer concrètement dans le monde informatique.

LE MANUEL ORIC en Français

Avec votre matériel vous recevrez le fameux guide d'utilisation ORIC édité par ASN, accompagné d'une cassette. Ainsi, vous aurez les deux outils indispensables qui feront la joie des débutants et le plaisir des chevronnés.

FAITES VOTRE CHOIX

1 Vous êtes décidés à vous brancher sur la micro-informatique ? Alors, votre initiation sera parfaite avec l'ATMOS. Déjà 100.000 possesseurs d'ORIC ! C'est tout dire !
2 Il vous faut un espace micro complet ? Alors notre offre spéciale constitue l'ensemble informatique dont vous rêvez : des qualités exceptionnelles à des conditions exceptionnelles.
3 Vous voulez imprimer votre réflexion informatique personnelle ? Alors achetez seulement l'imprimante ORIC MCP 40 pour compléter votre configuration ORIC.

GARANTIE TOTALE ORIC FRANCE

1 an Pièces et main d'œuvre

En cas de panne, vous bénéficierez d'un S.A.V. total. Il vous suffit de retourner votre matériel au siège de la Société. Il sera selon le cas, échangé ou réparé gratuitement.

Caractéristiques Techniques

● Unité centrale : Microprocesseur 6502 A-16 K de ROM interpréteur BASIC. 48 K de RAM (Mémoire vive d'utilisation) ● Dimensions : Hauteur : 52 mm - Largeur : 280 mm - Profondeur : 175 mm - Poids : 1,2 Kg ● Clavier : 57 touches à répétition automatique ● Langage : BASIC évolué et puissant. En option : FORTH et ASSEMBLEUR ● Ecran : Connexion directe sur TV avec PERITEL, sur Moniteur, sur TV Multistandard, ou sur TV-UHF (Canal 36) avec Modulateur (en option) ● Affichage mode caractère : 28 lignes de 40 caractères sur toutes les fonctions couleurs : noir, bleu, rouge, magenta, cyan, jaune et blanc. Choix de couleur d'arrière plan, choix de couleur de caractère, caractère clignotant, double hauteur de caractère ● Affichage mode graphique : 200 x 240 pixels Haute Résolution. Toutes les fonctions couleurs comme en mode texte ● Sonorisation : Haut-parleur et amplificateur intégrés. Connexion HI-FI possible. Synthétiseur à 3 canaux et 7 octaves. Mixage d'effets spéciaux pour les jeux vidéo. Effets sonores pré-programmés ● Interface lecteur de cassettes : sur format Tangérine à 300 ou 2400 bauds. Permet de sauvegarder des programmes, des données, des blocs-mémoire et même l'affichage écran ● Interface pour imprimantes : Interface parallèle type CENTRONICS.

ASN Diffusion Electronique SA
● ZI La Haie Griselle BP 48 94470 BOISSY-ST-LEGER
● 20 rue Vitalis 13005 MARSEILLE (91) 94.15.92

PAS DE RISQUE D'IMPORTATION PARALLELE

Une garantie supplémentaire

ORIC est distribué exclusivement par ASN, revendeur agréé de la marque ORIC en France. C'est pour vous une garantie de plus de sérieux et de fiabilité.

AA1

Avec 328 F* offrez-vous la micro-informatique totale.

Seul un géant pouvait faire çà !

15 JOURS D'ESSAI CHEZ VOUS
Satisfait ou remboussé

Dans la limite des stocks disponibles

Tél. Consommateurs
16 (1) 599.37.56
Magasins pilotes

*OFFRE GLOBALE

ORIC ATMOS + MONITEUR MONOCHROME + CORDON MONITEUR

A CREDIT **253 F** PAR MOIS

(après versement de 328 F + port 80 F) pendant 11 mois - Coût total du crédit : 347 F assurance incluse - Taux T.E.G. : 24,90 %

PRIX COMPTANT **2764 F** + PORT 80 F

LE LECTEUR ENREGISTREUR DE K7 RA 310

avec son cordon 3 jacks.

Microphone électrostatique incorporé. Arrêt automatique. Circuit incorporé de réglage de niveau automatique. Circuit intégré d'Ampli Audio.

PRIX COMPTANT **580 F** + PORT 40 F

Cadeau de bienvenue

10 LOGICIELS GRATUITS

Un choix unique de 10 logiciels sélectionnés dans la bibliothèque d'ORIC. Pour être certain de recevoir votre cadeau, postez votre commande dès aujourd'hui

VITAMINE

IMPRIMANTE ORIC MCP 40

Spécialement conçue par ORIC et pour ORIC, cette imprimante mixte rassemble toutes les qualités graphiques et fonctionnelles dont l'utilisateur puisse rêver. Elle trace en 4 couleurs simultanées. Ses quatre pointes assurent des reproductions combinées de qualité parfaite en noir, rouge, vert et bleu.

A CREDIT **91 F** + PORT 40 F *et 11 Mensualités de 161,90 Francs. Coût total du crédit avec assurance du taux TEG 24,90 % : 221,90 Francs*

PRIX COMPTANT **1650 F** + PORT 40 F

Tous les éléments précédemment cités peuvent être vendus séparément.

BON DE COMMANDE SANS RISQUE

A compléter (ou à recopier) et à retourner à ASN DIFFUSION ELECTRONIQUE S.A. - Z.I. La Haie Griselle - BP 48 - 94470 BOISSY-SAINT-LEGER

Je désire recevoir, sous délai de 15 jours à dater de la réception de ma commande : (mettre une croix dans les cases choisies)

- ☐ ORIC ATMOS seul + Alimentation + Prise PERITEL
- ☐ Au comptant : Ci-joint, mon règlement par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de ASN-ORIC pour un montant de 1.579 Francs + 40 Francs de frais de port, soit au total 1.619 Francs.
- ☐ A crédit : Ci-joint, mon chèque de caution de 200 Francs, qui me sera retourné après acceptation de mon dossier + 1 chèque de 40 Francs de frais de port. Veuillez me faire parvenir mon dossier de crédit sur 12 mois, tel que proposé.
- ☐ IMPRIMANTE ORIC MCP 40
- ☐ Au comptant : Ci joint, mon règlement par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de ASN-ORIC pour un montant de 1.650 Francs + 40 Francs de frais de port, soit au total 1.690 Francs.
- ☐ A crédit : Ci-joint, mon premier versement par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de ASN-ORIC pour un montant de 91 Francs + 40 Francs de frais de port, soit au total 131 Francs. Veuillez me faire parvenir mon dossier de crédit sur 11 mois, tel que proposé.
- ☐ ORIC ATMOS + MONITEUR Monochrome + Cordon Moniteur
- ☐ Au comptant : Ci joint, mon règlement par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de ASN-ORIC pour un montant de 2.764 Francs + 80 Francs de frais de port, soit au total 2.844 Francs.
- ☐ A crédit : Ci-joint, mon premier versement par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de ASN-ORIC pour un montant de 328 Francs + 80 Francs de frais de port, soit au total 408 Francs. Veuillez me faire parvenir mon dossier de crédit sur 11 mois, tel que proposé.
- ☐ LECTEUR-ENREGISTREUR DE K7 RA 310 avec cordon 3 jacks
- ☐ Au comptant : Ci joint, mon règlement par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de ASN-ORIC pour un montant de 580 Francs + 40 Francs de frais de port, soit au total 620 Francs.

SI JE N'ETAIS PAS ENTIEREMENT SATISFAIT, JE VOUS RENVERRAIS LE MATERIEL REÇU SOUS 15 JOURS, DANS SON EMBALLAGE D'ORIGINE ET JE SERAIS INTEGRALEMENT REMBOURSE.

Nom et Prénom _____ Age _____

Adresse _____

_____ Code Postal _____

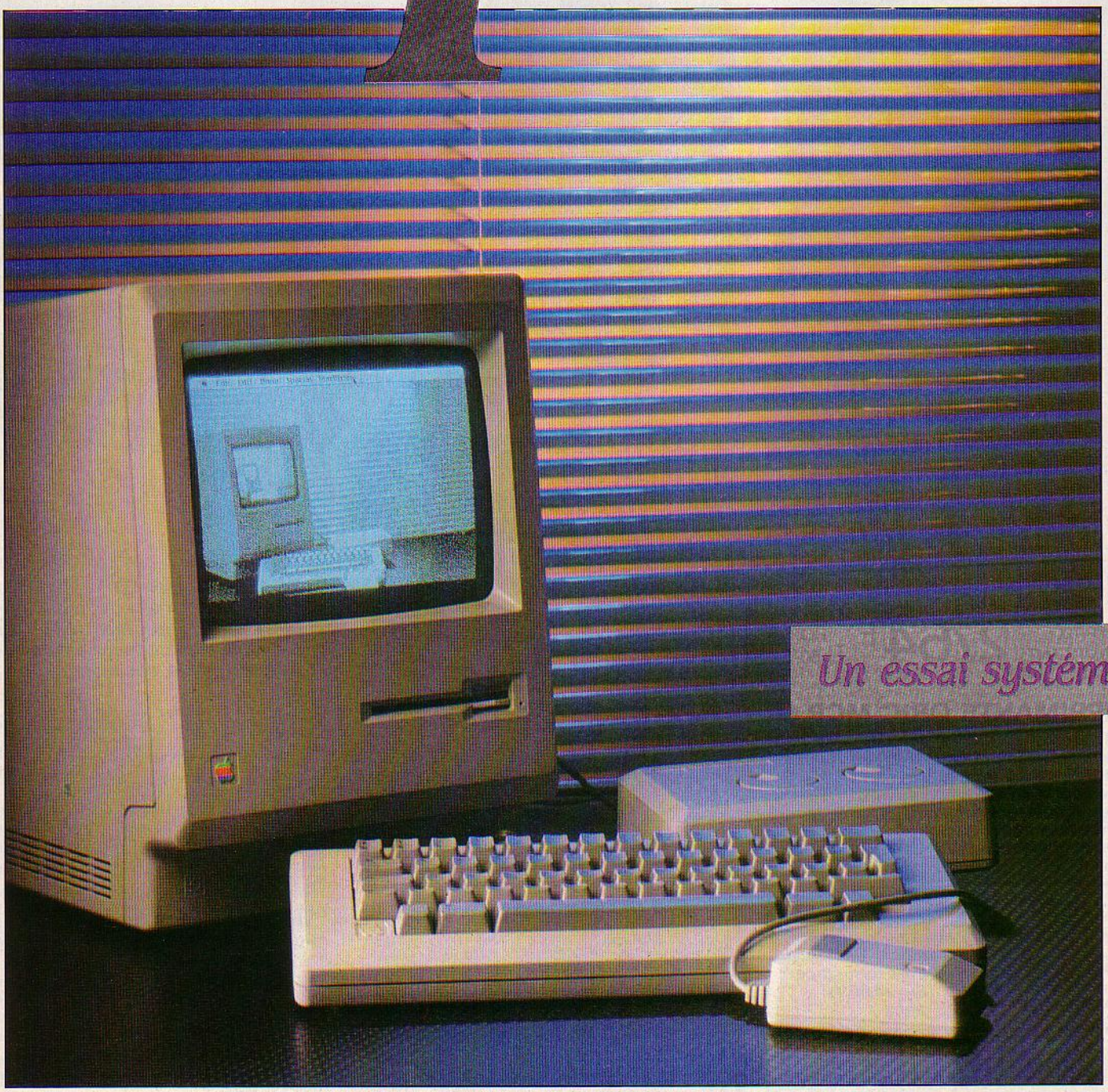
Ville _____

Date _____

Signature obligatoire ▶

SVMA 1

FAUT-IL UN MAC



Un essai systémati

Photos Thierry MORIN

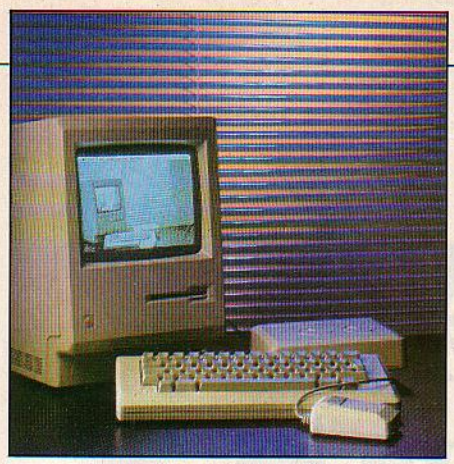
ACHETER INTOSH ?

Il y a un an, Apple lançait le Macintosh, salué à juste titre comme une innovation radicale dans l'histoire de la micro-informatique. En mars dernier, nous vous présentions un banc d'essai complet de la machine, alors pratiquement dépourvue de logiciels. Un banc d'essai enthousiaste, tellement la facilité d'utilisation, l'excellent graphisme, les fonctions incorporées dans l'ordinateur traduisaient des idées novatrices. Une question subsistait cependant : les programmes suivront-ils ? Aujourd'hui, il est temps de faire un second bilan critique du Macintosh : 150 logiciels sont disponibles, la machine est opérationnelle. Alors, au-delà des premiers émerveillements, faut-il vraiment acheter un Macintosh ? Les logiciels proposés donnent-ils sa pleine utilité à cette machine ? La réponse est loin d'être entièrement favorable. Nous avons recensé la quasi-totalité des logiciels disponibles en France au mois de février 1985. Peut-être aurons-nous omis une minorité de titres. Nous avons élargi ce recensement à des programmes disponibles ou même annoncés aux Etats-Unis, destinés à arriver en France. Nous avons essayé, l'un après l'autre, la grande majorité de ces logiciels, y compris certains disponibles seulement aux Etats-Unis pour l'instant, y compris sous forme de versions préliminaires pour des titres en fin de mise au point. Cette imprégnation intensive nous a amenés à des découvertes surprenantes : le catalogue de logiciels de Macintosh est fortement déséquilibré et présente des lacunes importantes. Ajouté à certaines imperfections inhérentes à la machine qui ne se laissent découvrir qu'après un certain temps d'utilisation, ce défaut permet d'affirmer que le Macintosh n'est pas – pas encore – pleinement opérationnel. Est-ce vraiment étonnant pour un engin aussi différent de ses prédécesseurs ? Cela permet en tout cas de nuancer l'optimisme sans nuage propagé par une campagne de publicité sans précédent – par ailleurs aussi géniale que l'ordinateur lui-même...

que de tous ses logiciels dévoile des lacunes surprenantes

NOUS SOMMES, À SVM, DE CEUX QUI pensent que le Macintosh d'Apple est un tournant majeur dans l'histoire de la micro-informatique. Mais ça ne signifie pas nécessairement qu'il soit utile et pratique : certains génies sont très difficiles à vivre... Un an après son lancement, Apple annonce fièrement plus de 150 logiciels disponibles en France. Ce chiffre, cependant, est trompeur et recouvre une réalité moins rose. D'abord, 30 % de ces programmes sont des jeux, aussi étonnant que cela puisse paraître sur un ordinateur à vocation professionnelle. Autre sujet d'étonnement : le Macintosh ne dispose que d'un seul traitement de texte, Mac Write, celui qui est livré avec la machine. Aussi révolutionnaire soit-il par sa simplicité et son affichage graphique, c'est un petit traitement de texte, dont les caractéristiques sont pauvres par rapport à la plupart des traitements de texte sur IBM PC, par exemple. Word, de Microsoft, n'était toujours pas disponible en février dernier. Même avec Word, qui est un produit de haut de gamme, il manquera un traitement de texte bon marché, plus puissant que Mac Write.

Côté tableurs, même désert. Un seul tableur est disponible, Multiplan, et là, aucun



autre n'est annoncé. Il est vrai que Multiplan sur Macintosh est un produit extraordinaire et qu'il paraît difficile de faire mieux. Mais il y a une place pour un tableur simple, moins coûteux que 2 300 F. Continuons. Les logiciels intégrés ? Il n'y en a pas. Certes, Contrôle X présente l'excellent CX Mac Base comme un intégré, mais cette qualification se discute, dans la mesure où ce logiciel est avant tout un gestionnaire de fichiers auquel on a ajouté des fonctions supplémentaires, et non un ensemble dans lequel on peut rentrer par le tableur, le traitement de texte ou le module graphique au choix, par exemple. Le premier intégré au sens plein du terme sera Jazz de Lotus... mais il ne sera pas disponible avant mai en version française.

En revanche, pour les gestions de fichiers, c'est la pléthore. Tout le monde a sa gestion de fichiers sur Macintosh. Beaucoup de produits moyens, mais quelques titres, tout de même, qui sortent du lot : nous avons déjà mentionné CX Mac Base, qui offre en prime des fonctions de graphisme, d'édition de texte et de calcul, et qui a séduit jusqu'à l'éditeur américain Hayden. ABC Base est l'autre produit français qui se distingue. Filevision, lui, en provenance des Etats-Unis, présente l'originalité d'utiliser une image comme index d'un enregistrement : cette idée féconde n'existe pas sur d'autres machines que le Macintosh. Hélas ! La multiplicité des gestionnaires de fichiers proposés est assortie d'un défaut grave : la proportion élevée de défauts de programmation, ou "bugs", qu'ils renferment encore.

Des surprises

Ce premier tour d'horizon de quatre catégories majeures de logiciels amène une conclusion nette. Les éditeurs sont allés au plus simple, afin de profiter au plus tôt du formidable tremplin publicitaire offert par Apple aux premières dizaines de logiciels arrivées sur le marché. Ils se sont aussi un peu trop précipités, à en juger par le nombre de "bugs"... Pourquoi tant de gestions de fichiers ? Parce que c'est ce qui est le plus simple à programmer. Pourquoi ce désert de tableur et de traitement de texte ? Parce que cela exige des talents de programmeur beaucoup plus poussés. Parce que, aussi, il sera difficile de faire mieux que Multiplan – qui a été refondu pas moins de sept fois au fur et à mesure de la mise au point de Macintosh –, mieux que Mac Write – qui est gratuit – ou mieux que Word, d'après le premier essai que nous avons effectué.

Soyons justes : il y a aussi des bonnes surprises. Les langages sont nombreux, et souvent de bonne qualité : plusieurs Basic, plusieurs Pascal, plusieurs C, un Logo compilé – à notre connaissance, c'est une première –, un superbe Forth, un Fortran, un Lisp, un Modula II, et d'autres encore qui sont annoncés.. On trouve aussi plusieurs outils de bureau (type agenda, carnet d'adresses...), idéalement adaptés à la petite taille du Macintosh, qui tient facilement sur le coin d'un bureau, sans l'encombrer. Certains viennent même se glisser à l'intérieur du "menu pomme", et peuvent donc être appelés en interrompant une autre application. On trouve surtout des logiciels qui n'auraient pas pu exister sans le Macintosh et qui font entrevoir toutes ses possibilités : des outils de numérisation d'images vidéo qui exploitent sa grande résolution, un compositeur musical (Music Works) qui produit à la fois de superbes partitions dessinées et tire parti des possibilités musicales de la machine, jusqu'ici méconnnues...

Mentionnons aussi un nombre non négligeable de logiciels spécifiques à certaines professions (médecins, dentistes...) dont quelques-uns sont réalisés à partir d'un autre programme, notamment Multiplan, ce qui réduit leur intérêt.

Pour juger de l'utilité réelle du Macintosh, il faut aussi mentionner un certain nombre de limitations inhérentes à la machine. Le système d'exploitation, qui ne ressemble à rien de ce qu'on connaissait jusqu'à présent, occupe une place importante. De plus, l'ordinateur n'a qu'un seul lecteur de disquettes. Cela fait que la version de 128 Ko de mémoire (20 000 F H.T.) est souvent juste. La version 512 Ko, plus récente, coûte 30 000 F H.T. Si Contrôle X a réussi à faire tenir CX Mac Base dans le modèle 128 Ko, Lotus, lui, a attendu que le modèle 512 Ko arrive pour annoncer Jazz. Le Macintosh sans deuxième lecteur de disquettes (3 900 F H.T. de plus) paraît rapidement inutilisable, tellement les échanges de disquettes sont répétés. Les acheteurs français l'ont bien compris, qui acquièrent à 70 % un deuxième lecteur et à 50 % 512 Ko de mémoire.

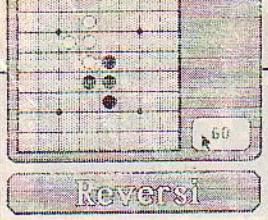
A qui convient le Macintosh ? Fin 1984, Apple avait vendu 275 000 Mac dans le monde, dont 14 800 en France. Après une première période euphorique, aux Etats-Unis, favorisée par des réductions très importantes accordées aux étudiants, les ventes ont connu un ralentissement en fin d'année. C'est alors qu'Apple a spectaculairement viré de bord, en lançant une offensive orchestrée fortissimo en direction des grandes entreprises, changement qui correspond à la double annonce du réseau local Appletalk et de l'imprimante Laserwriter. Rappelons que jusque-là, chez Apple, il était de bon ton de se gausser de ce type de client, et de porter aux nues un hypothétique "travailleur du savoir", individu s'achetant un ordinateur comme il s'achèterait une voiture.

Un pas vers les grandes entreprises

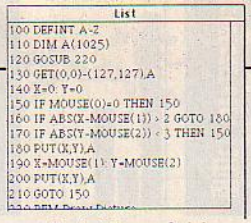
En France, Jean-Louis Gassée, P.-D.G. d'Apple Seedrin, l'un des plus ardents défenseurs de la vulgate des "travailleurs du savoir", se refuse à annoncer un changement de stratégie similaire au changement américain. Cependant, une grosse société de services a été sollicitée par Apple pour faire de la formation sur des logiciels pour Macintosh, ce qui semble indiquer au moins des avances exploratoires en direction des grandes entreprises. Dans le même ordre d'idée, une des priorités reconnue par Apple est la communication du Mac avec le monde extérieur, grâce à des produits comme Mac Tell et Mac Terminal. De toute manière, Apple aura du mal à vendre son imprimante Laserwriter à 70 000 F par son réseau de boutiques. Pour réussir une percée dans les grandes entreprises, Apple devra probablement inventer de nouvelles formes de distribution.

On l'a vu, le Macintosh n'a pas encore sa panoplie complète. Rappelons, à la décharge des éditeurs, qu'il emploie un 68000, microprocesseur auquel peu de programmeurs sont habitués, et qu'il faut un Lisa (rebaptisé Macintosh XL) pour développer valablement des logiciels commerciaux sur Macintosh. Il est normal que les programmeurs mettent un certain temps pour s'acclimater à une machine aussi nouvelle. Faut-il acheter un Macintosh ? Oui, mais pas forcément tout de suite. Examinez attentivement nos tableaux et pensez à vos besoins. Le logiciel que vous recherchez est peut-être encore dans la tête d'un programmeur.

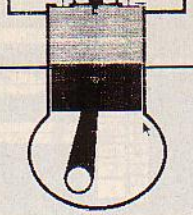
Lucie DUKAT
Seymour DINNEMATIN
Petros GONDICAS



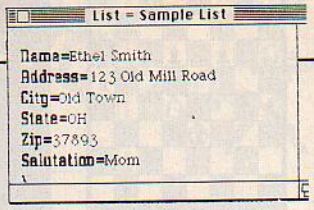
Reversi



Basic Microsoft 1.0



Mac Forth 2



Megamerge

Basic Microsoft 1.0

LES LOGICIELS MACINTOSH EN 11 CATEGORIES

Les logiciels Macintosh ont été classés ci-dessous en 11 catégories allant du traitement de texte aux jeux, en passant par les logiciels "vedettes". L'inventaire de ces différentes catégories concerne, tout d'abord, les logiciels que nous avons nous-mêmes testés et qui sont donc brièvement commentés. Dans un deuxième temps, il est fait état des produits que nous n'avons pas pu essayer, la plupart du temps parce qu'ils étaient en cours de réalisation ou de traduction.

Les tableaux des logiciels testés se structurent de la façon suivante : après le nom du logiciel et celui du distributeur, vous trouvez la configuration minimum, 128 ou 512 Ko de mémoire avec 1 ou 2 lecteurs de disquettes. La colonne suivante indique en abrégé (O pour oui, N pour non) ou par une date (mois et an), la disponibilité du logiciel. Le prix est indiqué toutes taxes comprises (T.T.C.). La documentation est notée sur 3 points, précédée de la langue utilisée (A pour anglais, F pour français). L'écran est aussi noté sur la base de 3 points, toujours précédé, en abrégé, par la langue employée. Certains logiciels ont une traduction qui peut être partielle. A savoir un manuel français traduit les écrans présentés en anglais (menus et fonctions). Le commentaire mentionne le cas des logiciels que nous avons vus en anglais mais qui sont en cours de francisation. Signalons, à ce propos, qu'un effort absolument vital, à notre avis, est fait par quelques distributeurs pour nous livrer des produits importés mais traduits aussi bien à l'écran que dans le manuel d'utilisation. C'est le meilleur des cas mais il n'est pas encore systématique. Comment peut-on vendre une gestion de fichiers en anglais ? Ce qui peut être acceptable pour les langages de programmation ne peut l'être pour des logiciels d'application. On ne peut vendre du logiciel comme des bananes. Connaissez-vous des produits français vendus aux Etats-Unis sans être traduits ? Nous non, et pourtant l'inverse est encore trop souvent vrai. La colonne appréciation, note sur 5 points tous les produits que nous avons examinés. Il est certain qu'un logiciel non traduit et mal acclimaté au Macintosh perd des points. Dans ces tableaux, certaines colonnes sont restées vides. C'est le cas pour les logiciels dont le manuel d'utilisation est en cours de réalisation, ou pour des produits que nous avons rencontrés mais qui ne sont pas encore disponibles en France. La colonne des prix est, bien sûr, fonction des informations que nous avons pu obtenir auprès des distributeurs.

La structure des tableaux de logiciels non testés est plus simple. Après le nom du logiciel et celui du distributeur, nous spécifions la configuration minimum. La colonne suivante précise la disponibilité du produit (O pour oui, N pour non) ou éventuellement la date à laquelle elle sera effective. Le prix indiqué est toutes taxes comprises. Dans la dernière colonne, nous indiquons l'origine et (à grands traits) les fonctions du logiciel.

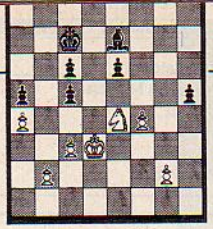
LOGICIELS TESTÉS

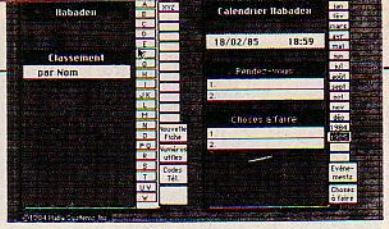
TRAITEMENTS DE TEXTE

Dans le domaine du traitement de texte, Apple a frappé très fort et d'emblée avec Mac Write. Ce logiciel est livré avec le Macintosh. Entièrement graphique, il montre à l'écran le texte tel qu'il sortira de l'imprimante. Par sa facilité d'utilisation et par la qualité des résultats, il justifie à lui seul l'achat d'un Macintosh. Il sera utilement complété par Megamerge pour l'envoi de circulaires. Pour ceux qui demandent plus à un traitement de texte (double colonne ou édition sur diverses imprimantes), Word de Microsoft est une alternative à Mac Write. Signalons un intégré, Jazz (détaillé dans la catégorie "Tableurs") dont le traitement de texte reprend les caractéristiques de Mac Write. Enfin nous avons testé la version américaine 3.2 de Mac Write, attendue avec impatience par les utilisateurs français. Aura-t-on la bonne surprise de la voir un jour chez nous ? Dans cette catégorie il manque encore un logiciel à tout faire, qui mélangerait en particulier texte et graphisme. Quelques compléments seraient aussi les bienvenus : césure des mots à la française, gestion automatique d'index, vérification orthographique.

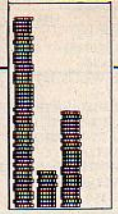
LOGICIEL	DISTRIBUTEUR	CONFIGURATION (KO)	LECTEURS	DISPONIBILITÉ	PRIX T.T.C.	DOCUMENTATION (FRANÇAIS OU ANGLAIS)	ÉCRAN (FRANÇAIS OU ANGLAIS)	APPRÉCIATION GÉNÉRALE
Bi-Word		128	1	N		A	A ***	++++
Premier traitement de texte bilingue, anglais et hébreu. C'est une version améliorée de Mac Write, où l'écriture hébraïque se fait, comme il se doit, de droite à gauche.								
Mac Write 2.2	Apple	128	1	O	1 585 F	F ***	F ***	++++
Livré avec le Macintosh, ce traitement de texte combine facilité d'emploi et représentation exacte du texte à l'écran. 9 polices de caractères avec 5 tailles et 6 typographies différentes en font une référence.								
Mac Write 3.2	Apple	128	1	N		A	A ***	++++
Cette nouvelle version non disponible en France élargit l'éventail des polices de caractères et améliore quelques points de détails.								
Word	Microsoft, Sonotec	128	1	N	2 500 F	A	A ***	++++
Le seul vrai traitement de texte actuel sur Macintosh, puissant et très complet, d'où une certaine lenteur d'utilisation sur un 128 Ko. Il est possible d'imprimer sur d'autres imprimantes qu'Image Writer, de transmettre des données par modem et de récupérer des fichiers de tous les logiciels Microsoft. Version francisée prévue pour ce mois.								

Mac Paint


Sargon III



Habadex


Mac Slots

Animation Toolkit

LOGICIEL	DISTRIBUTEUR	CONFIGURATION (KO)	LECTEURS	DISPONIBILITÉ	PRIX T.T.C.	DOCUMENTATION (FRANÇAIS OU ANGLAIS)	ÉCRAN (FRANÇAIS OU ANGLAIS)	APPRÉCIATION GÉNÉRALE

TABLEURS, LOGICIELS INTÉGRÉS

Que faire pour concurrencer Multiplan ? La feuille de calcul électronique est encore plus facile d'emploi sur le Macintosh que sur d'autres micro-ordinateurs. La précision du graphisme et la souris rendent élémentaires certaines opérations complexes, comme l'insertion d'une ligne ou d'une colonne, les changements de largeur.

En face, seul Jazz, de Lotus, semble en mesure de faire mieux. A condition de disposer de 512 Ko et de deux lecteurs. Alors faut-il attendre un tableur français ? Signalons, preuve indéniable de la réussite, que certains programmes spécifiques sont, grâce à Multiplan (Gesparatout pour les agriculteurs et Microdent pour les dentistes), peut-être un exemple à suivre.

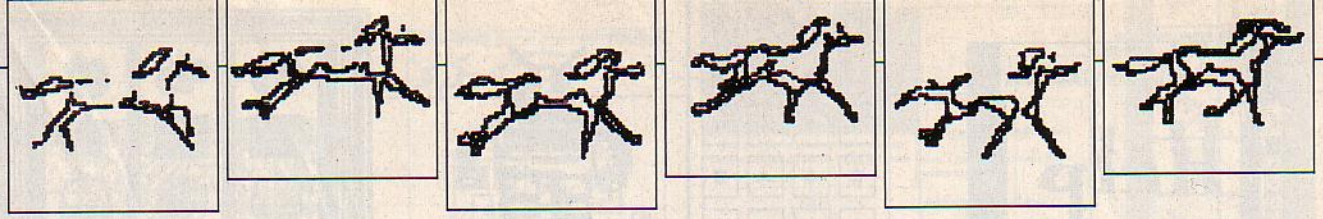
Jazz	Lotus	512	2	05.85	6 900 F	F	F***	+++++
Pour sortir Multiplan de son isolement nous avons attribué à Jazz la catégorie "tableur". En fait, premier et seul logiciel intégré sur Macintosh, Jazz est le petit cousin de Symphony. Il intègre traitement de texte, tableur, gestion de fichiers avec masque de saisie, représentation graphique et logiciel de communication (voir SVM Actualités).								
Multiplan	Microsoft, Apple, Feeder, Sonotec	128	1	O	2 775 F	F***	F***	+++++
Devant la fiabilité, la souplesse et la facilité d'emploi de ce logiciel, il nous paraît difficile de pouvoir faire mieux. Dans un domaine où habituellement la diversité et la concurrence sont de règle, il y a fort à parier que Multiplan reste encore longtemps le seul dans sa catégorie. De nombreux utilisateurs en font une gestion de fichiers. Grâce au presse-papier, Multiplan échange des données avec tous les autres logiciels de Microsoft : Word, Chart, File et Basic.								

GESTION DE FICHIERS

Embarras du choix dans la gestion de fichiers : il semble que le Macintosh attende toujours "sa" gestion de fichiers. Deux grandes familles se dessinent. Tout d'abord celles qui existaient déjà ailleurs et qui se sont plus ou moins adaptées au Macintosh. Les nouveaux venus essaient d'intégrer des concepts du Macintosh comme par exemple Filevision qui dessine l'index du fichier. Ce logiciel est bien plus astucieux que ne le laisse supposer la mauvaise documentation française. Actuellement, deux réalisations rivalisent avec les programmes américains : ABC Base et Cx Mac Base, tous deux français. Ce dernier logiciel sera, honneur fort rare, distribué aux USA par Hayden.

La seconde famille de logiciels apparaît avec la nécessité de partager l'information entre plusieurs Macintosh. Un seul produit actuellement existe dans cette optique : Omnis 3.

1st Base	Softsel	128	2	O	2 631 F	A	A**	+++
Les tris et recherches sont très rapides d'exécution. Possibilité de fusionner les fichiers, même si les rubriques sont différentes. Les valeurs numériques sont limitées à 17 chiffres y compris les chiffres après la virgule. Côté pratique, le défilement des fiches peut être fait à l'horizontale, avec possibilité d'intervention sur une information. Nous avons rencontré des difficultés d'impression. Logiciel fermé.								
ABC Base	ACI	128	2	O	3 320 F	F***	F***	++++
On peut redéfinir un masque à tout moment, mais il n'y a pas de conception de bureau. Vous pouvez fixer au départ toutes les valeurs d'une rubrique. De même, par fiche, vous pouvez avoir plusieurs critères pour une même rubrique. Ce logiciel intègre les valeurs de rubrique dans un texte créé avec Mac Write. Un 128 Ko limite les calculs.								
AD Mac Fichier	Answare-Diffusion	128	2	O	2 360 F	F***	F***	+++
Logiciel rudimentaire. Bon outil de répertoire d'adresses avec une gestion de factures, chèques, etc.								
DB Master	Softsel	128	2	O	2 532 F	A	A***	+++
Gestionnaire de fichier assez rapide qui se découpe en deux parties, l'une pour la création et l'autre pour l'utilisation. Nombreuses aides dans la pomme. Ce logiciel offre la liberté de pouvoir redéfinir une fiche à tout moment. Vous pouvez sauvegarder une édition sous forme d'un fichier texte récupérable par Mac Write.								
Cx Mac Base	Contrôle X, Feeder	128	2	O	2 953 F	F***	F***	++++
Une belle réalisation française qui, hélas, n'est toujours pas au point. Ce logiciel, bourré de bonnes idées et ambitieux dans ses prétentions, se paie par une lenteur de mise en œuvre. Actuellement la dernière version présente encore de nombreux bugs. Ce logiciel transfère fiche par fiche des informations, un petit traitement de texte intégré aide à la fonction de mailing.								
Filevision	Apple, Feeder, Softsel	128	1	O	2 360 F	F* A***	A**	++++
Partant du principe qu'un petit dessin vaut un long discours, Filevision est un hybride entre Mac Paint et une base de données. Ce logiciel peut satisfaire les utilisateurs préoccupés par l'esthétique de leur fichier, mais au détriment de leur temps. Il a l'avantage de ne présenter, si on le souhaite, qu'un fichier graphique. Le manuel français, un peu court, traduit les écrans en anglais. Pas de transfert de données vers une autre application.								
Megafiler	Feeder	128	1	O	2 312 F	A***	A*	++++
De nombreux atouts. Le programme demande la confirmation d'une option précédemment choisie. Présentation à l'écran un peu sommaire. De nombreux "aides" sont présents dans le programme. C'est une gestion multifichier, mais sans calculs à l'intérieur d'une fiche. Megafiler peut être relié à Megamerge et Megaform. Nous n'avons pas trouvé de bug. Reste à faire la francisation (prévue).								
Omnis 2	KA L'informatique douce	128	2	O	4 151 F	F***	F***	+++++
Omnis 2 accepte 120 rubriques par fiche avec des calculs à l'intérieur de la fiche. A la fois outil de mailing, de rapport et, de par sa fonction rapide, de gestion de fichiers, même sur un 128 Ko (mais avec 2 lecteurs). Ce logiciel édite un rapport directement sur imprimante, sur l'écran ou dans un fichier texte récupérable par Mac Write. Totalement adapté au Macintosh.								



Animation Toolkit

LOGICIEL	DISTRIBUTEUR	CONFIGURATION (KO)	LECTEURS	DISPONIBILITÉ	PRIX T.T.C.	DOCUMENTATION (FRANÇAIS OU ANGLAIS)	ÉCRAN (FRANÇAIS OU ANGLAIS)	APPRÉCIATION GÉNÉRALE
Overvue	Apple	128	1	O	4 151 F	F** A***	A***	++++
Chaque enregistrement tient sur une ligne réglable en largeur. En fait, c'est une liste avec de très nombreuses fonctions mathématiques qui sont un peu longues à charger. Grâce au presse-papier, cette liste peut être récupérée par Mac Write.								
PFS File/Report	Sonotec, Apple, Softsel	128	1	O	2 846 F	F* A***	A***	++++
Il est livré avec 2 manuels en anglais et 1 manuel en français. Les logiciels PFS sont simples à utiliser, les masques de saisies sont rapidement faits. Quelques inconvénients : il est impossible d'avoir des rubriques calculées, les dates sont à rentrer en mode américain, à savoir le mois, l'année puis le jour. Il faut aussi remplacer la virgule par un point. PFS File et Report ne permet pas de transfert de données vers une autre application. L'insertion de la date et de l'heure dans une fiche peut être automatique. A part les menus, aucune adaptation n'a été faite pour le Macintosh.								
Omnis 3	KA L'informatique douce	128	2	O	8 134 F	F***	F**	+++++
Très performant. Dommage qu'il ne soit qu'une simple transposition qui ne tient pas compte des possibilités intrinsèques du Macintosh. Pas d'album, pas de bloc-note, reste la calculette. Par contre, c'est une vraie base de données avec de nombreux calculs. La version configurée pour le Macintosh est prévue pour le cours de l'année 1985.								

COMMUNICATION

Point central pour l'adoption du Macintosh dans les entreprises, les logiciels de communication arrivent. Deux d'émulation d'un vidéotex, dont l'admirable Mac Tell qui prend tout son sens avec un modem à numérotation automatique. Une idée toute simple : mais qui vendra le cordon de raccordement entre Minitel et Macintosh ? A l'horizon, pas très lointain, se profile une réconciliation entre IBM et Apple, par connexion interposée bien sûr.

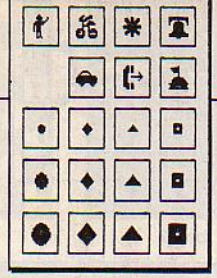
Mac Tell	Hello-informatique	128	1	O	1 897 F	F***	F***	+++++
Grâce à un modem à la norme videotex, Mac Tell transforme votre Mac en terminal Minitel. La consultation et la sauvegarde des pages videotex peut être automatisée pour une édition ultérieure.								
Mac Terminal	Apple	128	1	O	1 227 F	F***	F***	+++
Transforme votre Macintosh équipé de modem en terminal d'ordinateur émulant VT 52, VT 100, IBM 3278 et TTY. Il permet de choisir les caractéristiques de la transmission.								
Telemac-Minitel	Mediatec, Apple, Feeder	128	1	O	1 779 F	F	F*	++
Sert à émuler un terminal Minitel sur Macintosh. En plus, il garde en mémoire les numéros que vous demandez fréquemment et sauvegarde des pages du Minitel.								

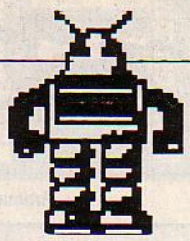
OUTILS DE BUREAU

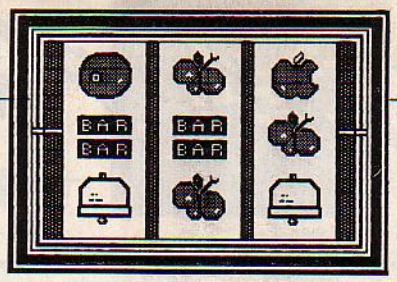
Bien que la place des outils de bureautique soit a priori dans le menu pomme prévu à cet effet, bien peu de créateurs de logiciels profitent de cette possibilité d'intégration. Inclure un calendrier perpétuel (Mac Calendar), une gestion de fichiers (Habadex) ou un agenda dans ces outils, semble tentant, surtout quand on est en possession d'un 512 Ko. Certains logiciels sont très attrayants : Mac Project, organisateur de planning, Think Tank, gestionnaire d'idées, Megamerge, outil de fusion et d'édition de lettres circulaires. Une catégorie où de petits outils, très bon marché et correctement francisés devraient s'imposer. Bientôt, chaque distributeur aura "son" outil de bureau. Reste-t-il encore de la place aux développeurs ? Qui incluera Think Tank dans Mac Write ?

Habadex	International Computer	128	1	O	1 067 F	F***	F***	+++++
Agenda et répertoire. Ce logiciel vous rappelle vos rendez-vous. Il imprime vos étiquettes, vos listes. Habadex va jusqu'à composer automatiquement vos numéros de téléphone à condition d'avoir le boîtier de raccordement, actuellement introuvable. Il risque de devenir obsolète quand on disposera de l'agenda et du répertoire dans le menu pomme.								
Mac Agenda	Gamic-distribution	128	1	O	1 174 F	F*	F***	+++
1900 à 2099... une belle plage de temps pour prendre des rendez-vous ou pour voyager dans le temps. Seule difficulté, il est impossible d'ouvrir directement l'agenda à un jour choisi. Par contre, vous pouvez imprimer une ou plusieurs pages d'agenda ou plannings mensuels.								
Mac Calendar	Softsel	128	1	O	1 200 F	A	A	++++
Calendrier perpétuel à inclure dans le menu pomme. Par jour, vous avez accès à un bloc-notes pour afficher vos rendez-vous qu'il se charge de classer par ordre chronologique.								
Mac Project	Apple	128	1	O	1 548 F	F***	F***	++++
Très bon outil d'aide à la gestion, ce logiciel peut rendre d'appréciables services pour organiser un travail, répartir les tâches à effectuer dans un temps donné, chiffrer le coût d'un projet et déterminer le chemin critique. Le manuel d'apprentissage est bien fait même s'il paraît un peu déroutant au premier abord.								
Megaform	Feeder	128	1	N		A	A	+++
Outil de "mailing", ce logiciel est compatible avec Mac Write pour les applications de traitement de texte, mais aussi avec Megamerge pour chaîner les documents ainsi édités. Lui aussi sera sous peu disponible et francisé. Megafiler (gestion de fichiers) est le premier chaînon de ces trois logiciels.								
Megamerge	Feeder	128	1	O	1 482 F	A	A	+++
Outil de fusion des documents créé par Megafiler et Mac Write. Ce logiciel permet surtout de faire un mailing dont la lettre-type peut être faite par Mac Write. Outil de mailing. Actuellement en cours de francisation.								

Animation Toolkit


Filevision


Animation Toolkit



Mac Slots

LOGICIEL	DISTRIBUTEUR	CONFIGURATION (KO)	LECTEURS	DISPONIBILITÉ	PRIX T.T.C.	DOCUMENTATION (FRANÇAIS OU ANGLAIS)	ÉCRAN (FRANÇAIS OU ANGLAIS)	APPRÉCIATION GÉNÉRALE
Polyfiche	Polygone, Vifi Nathan	128	1	O	795 F	F	F***	++
Complément au bureau du Macintosh, ce logiciel n'est pas un fichier au sens plein du terme. La présentation des fiches est figée et ne comporte qu'un nombre réduit de rubriques, malgré la présence d'un "texte libre". Polyfiche peut servir de répertoire personnel et familial. Bug : la commande d'impression déclenche une erreur système !								
Think Tank 128	Apple, Feeder, Gamic-Distribution	128	1	O	1 690 F	A**F**	A***	++++
Livré avec un manuel en anglais et un manuel en français pour traduire les menus, ce logiciel sert à organiser et à structurer vos idées sur un travail. Le plan sera présenté en titre, sous-titre en gardant une unité de vos pensées. Un Think Tank 512 Ko doit venir pallier au manque d'un traitement de texte de la version 128 Ko.								

GRAPHIQUES, DESSIN

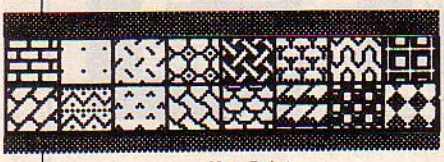
Chart est le seul logiciel qui transforme les tableaux de chiffres en graphiques. Cette lacune semble curieuse. Moi, si j'étais développeur... Jazz, ABC Base et CX Mac Base intègrent aussi cette fonction, mais nous les avons classés dans les catégories "Logiciels intégrés" et "Gestion de fichiers". Dans la bibliothèque des logiciels de dessins, la place est évidemment tenue par Mac Paint. Il a donné naissance à une bibliothèque, à prix réduit, de dessins à couper et à coller. Mac Draw, peu orienté vers le dessin technique, n'est toujours pas disponible en France. Nous attendons avec impatience les logiciels à trois dimensions, la résolution du problème de la perspective cachée et aussi des logiciels de dessin assisté par ordinateur.

Album 3		128	1	N			A***	++++
Ensemble de dessins véritablement soignés réalisés sous Mac Paint. Vous pouvez éventuellement les utiliser avec Mac Puzzle.								
Chart	Microsoft	128	1	O	1 554 F	F***	F***	+++++
C'est génial, comme tous les produits Microsoft : sans bug ni autres problèmes. La documentation est bien faite et très complète. Le mode d'emploi est intégré dans la disquette. Bref bien. Pour les camemberts, histogrammes et courbes, Chart est actuellement le roi de la mise en graphiques de tableaux numériques. Seule restriction, Chart ne connaît pas la 3e dimension.								
Click Art	Sivéa	128	1	O	593 F			+++
Banque d'images créée avec Mac Paint. Click Art est un fourre-tout, où vous trouvez aussi bien des dessins de cartes, de logos, de personnages, que des éléments d'architecture, etc.								
Da Vinci	Gamic-distribution	128	1	O	889 F			+++
Première condition : transférer Mac Paint sur une disquette vierge. Ensuite, vous pourrez utiliser les fichiers Da Vinci. Au nombre de 5, ils sont destinés aux architectes. Ces banques d'images et de représentations créées à partir de Mac Paint, facilitent le dessin de paysage, d'immeubles, d'architecture de bureau, d'intérieur et de maison individuelle.								
Human Forms		128	1	N			A*	+
L'idée aurait pu être utile aux professions médicales, artistiques, en fait à tous ceux qui ont besoin de représenter le corps humain. Oui mais voilà, le graphisme trop élémentaire en réduit complètement la portée et l'utilisation.								
Mac Draw	Apple	128	1	N		A	A**	+++
Dessin moins sophistiqué que Mac Paint, Mac Draw est un outil pour réaliser des organigrammes de société, des arbres généalogiques, des schémas, etc.								
Mac Paint	Apple	128	1	O	1 585 F	F***	F***	+++++
Ce logiciel de référence en matière de dessins a été – c'est un hommage – immédiatement plagié par l'IBM PC, mais avec la couleur en plus. Moins simple qu'il n'y paraît, il est possible par exemple de déformer les dessins et de les transférer vers Mac Write.								
Mac Pic	Sivéa	128	1					+++
Mac Pic est aussi une banque de dessins rangés par thèmes : fruits, personnages, etc. Ce produit est vendu sur 2 disquettes.								
Mac the knife	BIP	128	1	O	507 F		A***	++++
2 disquettes sont normalement sur le marché. Le volume 1 est une banque d'images réalisée avec Mac Paint. Le volume 2 est une banque de police de caractères utilisée avec Font Mover.								

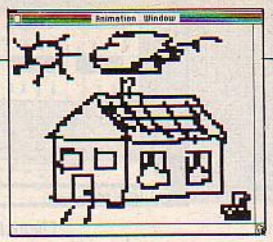
LANGAGES

Des Basic, des langages C, des Pascal, un Forth et depuis peu un Fortran, un Lisp, un Modula II et un Experlogo, telle est l'étonnante panoplie des langages actuellement disponibles. Et la liste n'est pas close. Pour très bientôt, le Prolog II est annoncé. Alors quand disposera-t-on du Cobol, du PL1 et de l'APL... Resteront-ils parmi les absents ? La qualité de la documentation et l'accès aux procédures résidant en mémoire morte sont plus que jamais indispensables. Mais peut-on réellement développer avec 128 Ko ? A notre avis, les vrais mordus du Macintosh utiliseront l'Assembleur du 68 000, les malins achèteront le compilateur du Basic pour récupérer des programmes écrits sur l'IBM PC. Et pourquoi pas ?

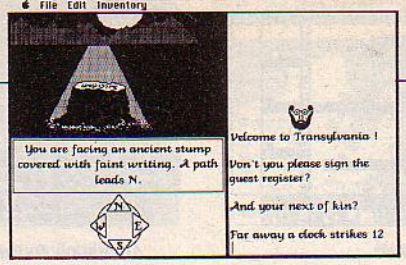
Basic 1.0	Microsoft	128	1	O	1 862 F	A**	A***	+++++
Cette version Macintosh vient du classique Basic de Microsoft le plus évolué qui existe sur les autres micros. Le système des fenêtres ajoute un confort fort appréciable par les programmeurs. Ce Basic est compatible avec le Basica de l'IBM. Bientôt un compilateur au nom de Ptérodactyl qui est un logiciel permettant de transférer un programme source Basic d'un PC sur Macintosh et de le compiler. Actuellement PC to Mac and Back fait communiquer des fichiers entre le PC et le Macintosh.								



Mac Paint



Animation Toolkit



Transylvania

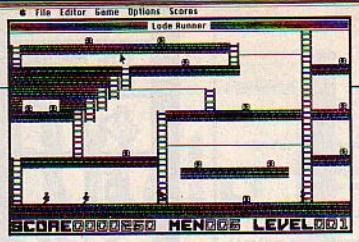
Mac Paint

LOGICIEL	DISTRIBUTEUR	CONFIGURATION (KO)	LECTEURS	DISPONIBILITÉ	PRIX T.T.C.	DOCUMENTATION (FRANÇAIS OU ANGLAIS)	ÉCRAN (FRANÇAIS OU ANGLAIS)	APPRÉCIATION GÉNÉRALE
Basic 2.0	Microsoft, Apple, Feeder, Sonotec	128	1	03.85	1 862 F	A***	A***	+++++
Ce Basic abandonne enfin la numérotation des lignes et groupe les instructions par blocs logiques. L'écriture de sous-programmes avec transmission de paramètres est possible ainsi que l'accès à la plupart des fonctions internes du Macintosh. On se rapproche beaucoup du Pascal.								
Hippo-C niveau 1 et 2	Sonotec	128	2	0	2 965 F	A**	A***	+++
Toute la partie initiation du niveau 1 étant particulièrement soignée, c'est un fabuleux outil pour débutant du langage C. Le niveau 2 donne accès à presque toutes les fonctions internes du Macintosh. Malgré ses 2 points faibles (impossibilité d'ouvrir des fichiers Macintosh et d'observer les objets : fenêtre, menu, dialogue... du Macintosh), il reste un bon outil de développement.								
Le Lisp de l'Inria	ACT informatique	512			4 800 F	A*F	A*	+++++
La version que nous avons eue est une version provisoire. La documentation française sera disponible sous peu. Ce langage admet des macros, il est interprété et totalement compatible avec les machines supportant le Lisp (IMP PC, Micro-Mega 32, Vax...). Sa rapidité est telle que certaines fonctions de ce langage testé sur l'IBM PC sont plus rapides que sur les machines Lisp.								
Mac Forth 1	Feeder	128	1	0	1 589 F	A***	A***	+++++
Mac Forth 2	Feeder	128	1	0	2 657 F			
2 niveaux de Forth : le niveau 1 c'est l'initiation à ce langage avec possibilité de faire des petits programmes. Le niveau 2 c'est l'outil de développement. Il donne accès à presque toutes les fonctions internes. C'est le seul langage qui vous fera construire pas à pas les différents objets du Macintosh. Là, vous pourrez saisir toute la complexité du Macintosh. Mais ce n'est qu'avec le niveau 3 que vous pourrez peut-être faire le programme de vos rêves à des fins commerciales.								
Mac Fortran	Alpha Systèmes	128	1	0	6 879 F	A**	A***	+++++
C'est probablement une des versions les plus évoluées du Fortran 77 sur micro-ordinateur : pour fanas uniquement.								
Macintosh Pascal	Apple	128	1	0	1 550 F	A***	A***	+++++
Pascal semi-compilé donne accès au Quickdraw. C'est un bon outil pour apprendre le Pascal.								
Modula II	Gefi, International Computer	128	1	03.85	4 744 F	F	F	+++++
La version que nous avons reçue ne tournait que sur le Lisa. Bien sûr, la version définitive est destinée au Macintosh : elle sera disponible vers la fin du premier trimestre 1985. Langage qui est l'aboutissement du Pascal avec en plus la possibilité de compiler séparément des parties de programmes. Donne accès à toutes les fonctions internes du Macintosh : existe aussi en outil de développement sur Lisa.								
Pascal UCSD-System	Bus informatique	128	2	0	5 811 F	A***	A**	+++++
Version pour Macintosh qui donne accès à toutes les fonctions internes. Quelques bugs au niveau de l'éditeur.								
Softworks C	Cosmic	128	2	0	5 692 F	A*	A**	++++
Un vrai outil de développement en langage C, donnant accès à toute la librairie Unix.								

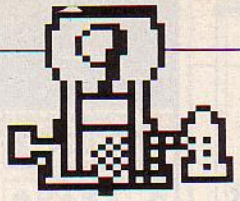
UTILITAIRES

Changer d'imprimante, éditer des étiquettes pour disquettes, dessiner sur une table traçante, transformer la mémoire en disque virtuel, voilà des logiciels qui rendent enfin possibles ces opérations. Traç Org vous oblige à programmer proprement (?) en structure mais trace vos organigrammes. Mac Crypt assure la confidentialité de vos données. Un grand manque pourtant auquel il est plus que temps de remédier : un système imparable pour éviter les pirates reste vraiment à inventer. Surtout si ils utilisent la copie bit à bit. Reste que la vitesse d'écriture est contrôlable par microprocesseur et rend donc possibles des méthodes efficaces. Alors pourquoi ne pas concevoir une méthode de codage dont la copie est faisable mais où le programme sabote les résultats. A malin, malin et demi...

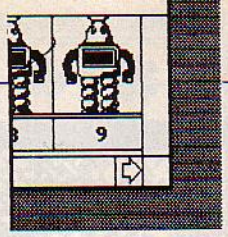
Animation Publicitaire	RCI Informatique	128	1	0	496 F	F**	F***	+++
Ce logiciel charge toutes sortes de documents Mac Paint. En mode automatique, il appelle le lecteur de disquettes à chaque écran au rythme de 1 par seconde. Il pourrait presque devenir un test de résistance du lecteur. Sur un rythme plus lent, il peut s'avérer utile pour feuilleter un album de documents créé avec Mac Paint.								
Bas Util	MCS	128	1	02.85				++
Utilitaires de développement pour Basic Microsoft, dont on peut très bien se passer.								
Graphisme mathématique	RCI Informatique	128	1	0	495 F	F**	F***	+++
Quelque 200 programmes Basic pour tracer des courbes mathématiques. Le traçage demande parfois un enregistrement un peu long (5 à 10 mn). Basic 1.0 de Microsoft est nécessaire pour cette application.								
Mac Crypt	Ceria	128	1	0	789 F	F***	F***	++++
Pour ce logiciel, 2 lecteurs de disquettes sont indispensables. Il protège tous fichiers par mot de passe, les rendant de ce fait inviolables, même par les concepteurs. Alors attention aux trous de mémoire : si vous ne voulez pas courir le risque de perdre l'accès à vos fichiers, les développeurs vous conseillent de conserver dans un coffre les originaux non protégés.								
Mac Daisywheel Connection	International Computer	128	1	0	1 067 F	F***	F***	+++
Pour ceux qui veulent absolument utiliser leur imprimante à marguerite, ce logiciel fourni avec le cordon, connecte la plupart des imprimantes de ce type.								



Lode Runner


Animation Toolkit

Filevision

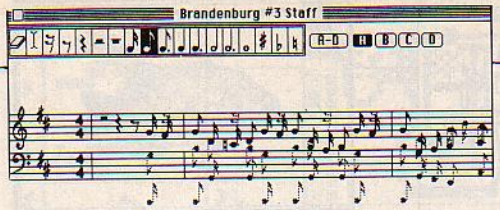

Animation Toolkit

LOGICIEL	DISTRIBUTEUR	CONFIGURATION (KO)	LECTEURS	DISPONIBILITÉ	PRIX T.T.C.	DOCUMENTATION (FRANÇAIS OU ANGLAIS)	ÉCRAN (FRANÇAIS OU ANGLAIS)	APPRÉCIATION GÉNÉRALE
Mac Labeler		128	1	N			A**	++++
Très pratique pour prendre connaissance du catalogue d'une disquette, lire les fichiers dans les dossiers avec impression d'étiquettes destinées aux disquettes. Reste à trouver un bon format de papier d'étiquette compatible avec l'imprimante.								
Mac Plot	Alpha systèmes	128	1	O	1 625 F	A**	A*	+++++
Sert à sortir des dessins de Mac Draw et autres programmes graphiques sur table traçante. La sélection du traceur se fait par menu ainsi que l'inclinaison et l'espacement des hâchurages. Vous pouvez changer la vitesse et l'échelle du tracé avec 30 plumes de couleurs ou d'épaisseurs différentes. Tout se sauvegarde.								
Mac Tools		128	2	N				+++++
Merveilleux logiciel au service des pirates impénitents. Ce programme copie n'importe quelle disquette. Pour cela, il procède piste par piste et dans le cas d'une piste protégée, il copie bit à bit. Rien ne lui résiste actuellement. Bien entendu, il s'autocopie lui-même. Pas de manuel, pas de distributeur, pas de concepteur sauf ses initiales et pas de prix.								
Mac Memory Disk	International Computer	128	1	O			A***	+++++
Utilise une partie de la mémoire vive en disque virtuel. Augmente la vitesse de traitement. De 128 Ko, vous passez à 512 Ko, avec un Lisa, vous obtenez 740 Ko.								
Traç Org	Syst'Infor	128	1	O	5 930 F	F**	F***	++++
Logiciel de dessin d'organigrammes, cet outil aide à structurer les différents blocs du programme. L'édition de l'organigramme se fait sur table traçante Apple.								
Traç Org	Syst'Infor	512	1	O	9 488 F	F**	F***	++++
Dans la version 512 Ko, Traç Org fournit automatiquement un listing de la structure logique du programme.								

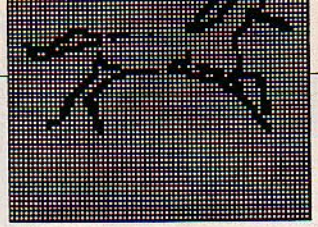
LOGICIELS SPÉCIFIQUES

Parmi les logiciels spécifiques à une application, des professions se détachent : médecins, dentistes, pharmaciens et comptables. Dans ce domaine hautement compétitif du logiciel "vertical", il risque d'y avoir beaucoup, beaucoup de déception. Certains réduisent les risques au minimum. Ils se servent d'un programme classique pour créer une application prête à l'emploi (cas de Multiplan). D'autres ont des projets à partir de CX Mac Base. Mais rares sont ceux qui rencontrent le succès de Mac Doc, malgré ses limitations et ses liens publicitaires avec l'industrie pharmaceutique. C'est le premier logiciel où se pose le problème de la publicité clandestine. Peut-on dire que l'on n'arrête pas le progrès ?

Compta Mac	Dif électronique	128	1	O	4 151 F	F	F	+++
Il est préférable de travailler sur 2 lecteurs pour profiter de tout le confort de ce logiciel. Il est parfaitement adapté au Macintosh, écriture en fin d'exercice, balance, bilan... Tout y est.								
Enjeu	ABC & Associés	128	1	O	9 488 F	F	F**	++++
Analyse statistique des comptes en banque. Après analyse jour après jour des découverts bancaires d'une entreprise, ce logiciel suggère des solutions, propose des objectifs pour en diminuer le coût financier.								
Gesparatout	Suad Hte Garonne	128	1	O	2 965 F	F***	F***	++++
Ce logiciel de gestion de parcelles créé à partir de Multiplan, présente des fiches techno-économiques de parcelles de terrain destinées à suivre tous les coûts, toutes les interventions culturales, obtenir des résultats de la culture et un bilan de la fumure. Astucieuse application de Multiplan.								
Gestion Antigone	Antigone	128	2	O	14 825 F	F**	F*	++++
Très bon système de gestion, présenté en 3 modules : comptabilité, facturation et gestion des stocks. Le module de facturation sert de lien entre la comptabilité et la gestion de stock. La seule question que l'on se pose avec ce logiciel c'est "mais où est passé le Macintosh ?". Aucune adaptation n'a été faite, ce qui oblige à beaucoup de manipulations au clavier.								
Mac Cash	Logiciel PC	128	1	O	2 313 F	F***	F***	+++
Pour un livre de comptes des professions libérales, même pour tenir ses comptes personnels, Mac Cash remplit bien sa tâche. Des fonctions de rapprochement bancaire sont très pratiques pour cocher les chèques par rapport au relevé de banque. Le concept de crédit/débit reste invarié. Nous regrettons le manque d'accent sur les caractères.								
Mac Doc	GM2i	128	2	O	4 708 F	F	F***	++++
Logiciel pour les médecins généralistes, il aide à remplir la fiche du patient pendant la consultation. 330 motifs de consultations pour 567 médicaments, liste non modifiable. Un bon programme au service d'une vision restrictive de la médecine générale. Problème déontologique : qui choisit les médicaments ? Très belle réalisation française, les écrans sont merveilleusement bien présentés et d'application simple.								
Mac Ledger	Logiciel PC	128	2	O	3 914 F	F***	F***	+++
Les menus sont accessibles par la souris et par le clavier. Mac Ledger présente un Grand livre comptable avec un bon graphisme. Dommage qu'il ne corresponde pas au livre comptable français.								
Mac Sav	Gefi, International Computer	128	1	02.85	3 558 F	F	F	++++
Prend en charge tous les problèmes liés aux fichiers des clients, des articles, de même que le suivi des appareils en cours de réparation, l'édition des bordereaux de livraison, archivage, édition de statistiques... C'est un outil de service après-vente très complet, pour grossistes et détaillants.								
Microdent	Dr Candela	128	2	O	1 500 F	F***	F***	+++
Créé à partir de Multiplan, ce logiciel présente des tableaux de gestion d'un cabinet dentaire.								



Music Works



Animation Toolkit

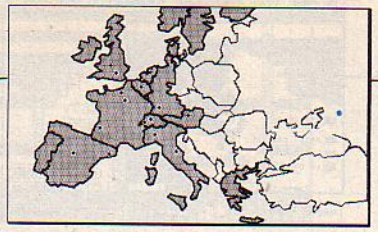
Mac Tell

LOGICIEL	DISTRIBUTEUR	CONFIGURATION (KO)	LECTEURS	DISPONIBILITÉ	PRIX T.T.C.	DOCUMENTATION (FRANÇAIS OU ANGLAIS)	ÉCRAN (FRANÇAIS OU ANGLAIS)	APPRÉCIATION GÉNÉRALE
Minnie fact	Brocéliande production	128	1	O	1 162 F	F***	F***	++++
Simple mais efficace, Minnie Fact rédige, sans difficulté pour l'utilisateur, des factures numérotées automatiquement avec date et taux de T.V.A. A l'impression, l'en-tête présente le numéro de facture, la date et la référence avec le nom et l'adresse du client.								
TIR	ABC & Associés	128	1	O	2 372 F	F	F***	++++
Cet outil de calcul du taux d'Intérêt réel des prêts à court terme, ou des prêts en devises tient compte du décalage des agios, de la commission de mouvements et du type d'intérêt.								

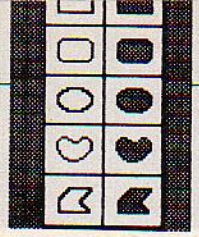
JEUX ET LOISIRS

Que de jeux, que de jeux. A part les simulations du casino et de la machine à sous, toujours bien faites mais pas très imaginatives, le Macintosh a quand même de bons moments à nous faire passer. Les logiciels français sont intelligents et racontent bien les histoires : La pierre molle, Eleugram, La boule de silicium, ce dernier est-il encore un jeu ? Certains ont une option "Le patron arrive" qui éteint l'écran instantanément.

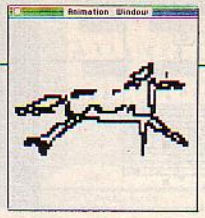
Boule de Silicium	Hyperlog	128	1	O	474 F	F**	F*	+++++
Pour connaître votre profil psychologique, celui que vous présentez aux autres, répondez à la trentaine de question et vous saurez à quoi vous en tenir. Finement fait.								
Destroyer	de Think Education Software	128	1	N		A	A***	+++
Jeu de bataille navale. Très agréablement présenté, sonorisé quand vous coulez un bateau. En anglais.								
Eleugram	Compusoft, Feeder	128	1	O	195 F	F**	F**	+++++
Série de jeux de logique. Il faut trouver, par déduction, la solution d'une énigme à partir d'informations fournies. Pour les émules de Lewis Caroll, de belles soirées en perspective.								
Frogger	Feeder	128	1	O	451 F	A***	A***	++++
Imaginez une grenouille qui essaie de traverser l'autoroute du sud en période de transhumance. Elle compte sur vous pour ne pas se faire écraser.								
La pierre molle	ACI	128	1	O	359 F	F**	F**	++++
Prenez de l'énergie en mangeant des pierres molles, et vous pourrez peut-être dégager le carburant qui vous est absolument vital pour vous enfuir de ce lieu d'enfer.								
Le boulier	RCI Informatique, Gamic	128	1	O	365 F	F*	F**	++
Simulation de la célèbre "calculette" de la Chine traditionnelle. Le boulier, pour les adeptes de cette pratique, est maintenant sur ordinateur.								
Lode Runner	Softsel	128	1	O	538 F	A	A***	++++
Si vous êtes un rapide, vous pouvez ramasser des sacs de dollars à condition d'avoir des réflexes suffisants pour enrayer les embûches du parcours. Attention à vos poursuivants.								
Mac Attack	Feeder	128	1	N	392 F	A	A***	+++
Jeu d'arcade sonorisé où il s'agit d'éviter à partir de son propre char les ennemis sur terre et dans les airs de votre écran. Graphisme bien élaboré.								
Mac Checkers and Reversi	Softsel	128	1	O	661 F	A	A**	++++
Actuellement le meilleur Reversi. Il possède 4 niveaux de jeu et vous pouvez fixer vous-même un problème à résoudre. Checkers (jeu de dames anglais) possède les mêmes caractéristiques.								
Mac Flush	Compusoft, Feeder	128	1	O	498 F	F	F***	+++
Poker entièrement français, très bon initiateur. A déconseiller au joueur professionnel.								
Mac Jack	Apple, Feeder, Answare-diffusion	128	1	O	403 F	A	A***	+++
Jeu de casino. Même jeu que le black jack, au graphisme soigné.								
Mac Poker	BIP	128	1	O		F**	F***	+++++
De quoi s'initier et même parfaire sa technique au poker. Le graphisme des cartes est bien élaboré, sobre et efficace. Représentation des mains du donneur et des jetons. Les commentaires d'intimidation psychologique sont en français. Amusant et tout à fait dans le ton du poker.								
Mac Puzzle	Feeder	128	1	03.85	521 F	A	A***	++++
Ce logiciel découpe tout dessin fait avec Mac Paint pour en faire un puzzle de 9 à 196 pièces. A vous de le recomposer avec la souris. Heureusement une fonction reconstitution automatique permet d'en venir à bout.								
Mac Slots	Feeder, Edi-plan	128	1	O	824 F	A*	A***	+++
Comprend 2 jeux : le Keno, sorte de loto, et Slots, un jack pot dont le graphisme est assez bien fait.								
Mac Vegas	Softsel	128	1	O	796 F		A***	+++
Jeux de casino : faites sauter la banque avec le baccarat, le black jack, le craps, le loto, la roulette ou alors jouez au jack pot.								
Mind over Mac	Softsel	128	1		674 F		A***	++++
Jeu du Mastermind. Ici les pions de couleurs sont remplacés par des figures. Vous avez 10 essais et 3 niveaux de jeu.								



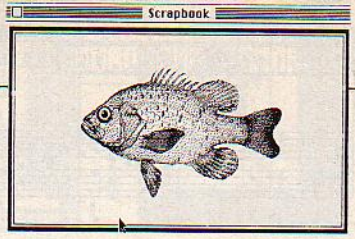
Filevision



Mac Paint



Animation Toolkit



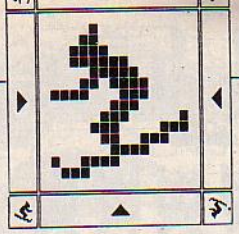
Album du Macintosh

LOGICIEL	DISTRIBUTEUR	CONFIGURATION (KO)	LECTEURS	DISPONIBILITÉ	PRIX T.T.C.	DOCUMENTATION (FRANÇAIS OU ANGLAIS)	ÉCRAN (FRANÇAIS OU ANGLAIS)	APPRÉCIATION GÉNÉRALE
Murder by the dozen		128	1	O	735 F	A**	A***	++++
Douze meurtres à votre menu. Bourrez votre pipe, n'oubliez pas la loupe... En route pour l'enquête.								
On the contrary	de Think Education Software	128	1	N			A**	+++
Jeu de mémoire. Des portes et encore des portes. Toutes sont à ouvrir et toutes montrent ce qui se cache derrière. Vous devrez regrouper les éléments semblables derrière une seule porte.								
Pensate	Softsel	128	1	O	531 F		A**	++++
Jeu du Morpion. Il vous ouvre 4 grilles à jouer contre le Macintosh ou contre un adversaire humain.								
Reversi	RCI Informatique, Feeder	128	1	O	250 F	F*	F***	++
Un Othello classique, pas très difficile à battre malgré ses 3 niveaux de jeu. Facile à utiliser, c'est un très bon initiateur, les règles figurent dans l'album du Macintosh. Vous pouvez jouer contre un adversaire : dans ce cas, le Macintosh vérifie la validité des coups.								
Run for the money	Feeder	128	2	O	593 F	A	A***	++++
Jeu de société. Si vous avez une bonne connaissance de l'anglais, vous pourrez vendre vos "synannas", banane synthétique, aux singes "simians" pour acheter de la peinture protectrice nécessaire à votre vaisseau spatial.								
Transylvania	Feeder	128	1	O	589 F	A**	A**	+++
Jeu d'aventure. Le graphisme représente les différents lieux où se trouve le joueur. Utilisation du clavier et de la souris pour les instructions et les déplacements. Il faut une bonne connaissance de la langue anglaise pour bien comprendre tous les textes.								
Trivial intrigue	de Think Education Software	128	1	N			A***	+++
Jeu éducatif sur les sciences, le sport et les loisirs. Des questions auxquelles vous devez trouver des réponses. Une bonne connaissance de l'anglais limitera certainement le nombre des participants.								

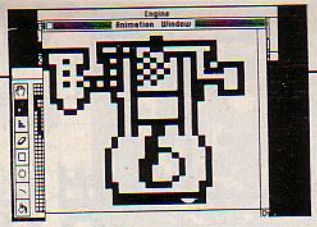
LES PRODUITS UNIQUES DU MACINTOSH

Pour ceux qui pensent que le Macintosh n'est qu'un micro-ordinateur comme les autres, nous avons tenu à vous présenter quelques logiciels qui exploitent à fond ses possibilités. Il voit, parle, joue de la musique et merveilleusement bien aux échecs. Il connaît d'autres jeux bien sûr, d'abord celui de vous transformer... en chef d'entreprise, en boursicoteur. Il résout les équations avec TK Solver que le passage sur Macintosh rend rapide d'exécution, réellement utilisable. Il dessine aussi, avec votre participation, bien sûr, mais c'est tout seul qu'il anime les dessins. Ces logiciels témoignent d'une rencontre entre le Macintosh et une idée originale. Deux produits français : Jeux de mots, un logiciel destiné à ceux qui apprennent à lire, et Paris création, un guide sur la capitale, plein de bonnes adresses.

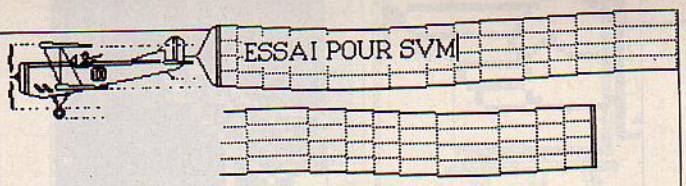
Animation Toolkit		128	1	N			A***	++++
Fabriquez un dessin animé image par image. Vous découvrez la patience nécessaire pour recréer le mouvement. La vitesse de la "projection" dépend de la taille de l'image. Ce logiciel comporte une belle série d'exemples : à vous de la compléter.								
Chip Wits		128	1	N			A***	++++
Un logiciel de loisir pour les informaticiens à la maison. Simulation de programmation d'un robot. Déplacez-le de salle en salle alors que lui ne se déplace que de case en case. Dans le cas où la place est déjà prise, ce robot peut saisir l'objet et le dévorer. C'est à vous de chaîner rationnellement et économiquement tous les mouvements qui sont comptés.								
Jeu de mots	Hello-informatique	128	1	O	250 F	F**	F**	+++
Des mots apparaissent dans le désordre sur l'écran. Avec la souris, reconstituez une phrase. Vous pouvez créer une bibliothèque de phrases pour la soumettre à un enfant qui apprend à lire par exemple.								
Mac Manager	Feeder, Sonotec	128	1	O	853 F	F**	F***	++++
Simule la gestion d'une entreprise en concurrence féroce avec 2 à 9 autres. Vous pouvez jouer seul contre le Mac ou à plusieurs, les uns contre les autres. A notre avis, Mac Manager devrait détrôner le jeu du Monopoly.								
Mac Vision	BIP	128	1	O	4 800 F	F***	A***	+++++
Procédé permettant de relier une caméra vidéo à votre Macintosh. L'image est digitalisée. Elle peut être stockée sur disquette ou imprimée et même retouchée avec Mac Paint. L'adaptateur fourni avec le programme peut recevoir tout signal vidéo.								
Magic	BIP	128	1	O	9 800 F	A**	A***	++++
Similaire à Mac Vision, mais l'image digitalisée peut être traitée par l'utilisateur en fonction de l'intensité lumineuse de chaque point de l'image. A vous de jouer sur les trames, les dégradés et les détourages.								
Microneye	BIP	128	1	O	6 285 F		A**	+++
Une optique électronique fournie avec le programme digitalise une image. Ce système est surtout efficace pour la reproduction de documents. Il existe une position macro-photographie. Les retouches sont possibles avec Mac Paint.								
Music Works	Feeder	128	1	O	1 280 F	A***	A***	++++
Transforme votre Mac en orchestre. Vous pouvez composer des airs sur 2 portées musicales. Vous avez 8 instruments et 12 variations de tempo à votre disposition. Modifiez la 9e Symphonie proposée dans le catalogue, en changeant le tempo et en rajoutant des notes de musique. C'est un des plus beaux logiciels actuellement disponibles sur le Mac. Il édite aussi votre partition sur l'imprimante.								



Filevision



Animation Toolkit

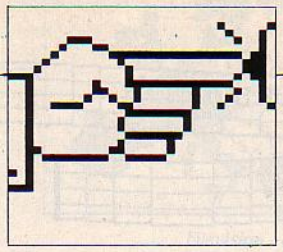


Mac Paint

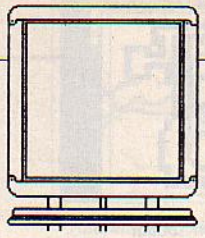
LOGICIEL	DISTRIBUTEUR	CONFIGURATION (KO)	LECTEURS	DISPONIBILITÉ	PRIX T.T.C.	DOCUMENTATION (FRANÇAIS OU ANGLAIS)	ÉCRAN (FRANÇAIS OU ANGLAIS)	APPRÉCIATION GÉNÉRALE
Paris création	ACI	128	2	O	390 F	F*	F*	+++
Le fichier d'ABC Base contient plus de 400 informations utiles sur notre capitale. Vous pouvez bien sûr entretenir ce fichier en le tenant à jour. Thèmes du fichier : architecture, arts graphiques, arts plastiques, cinémas, cuisine, jazz, littérature, mode, etc.								
Sargon III	Sonotec	128	1	O	687 F	A***F**	A***	+++++
Le coup de foudre pour ce jeu d'échecs. Il dépasse de loin ses semblables. Les niveaux de jeu gradués de 1 à 9 sont fonction du temps de réflexion (de 5 s à l'infini) que vous accordez au Mac. De nombreuses options vous permettent de changer de couleur, de rejouer un coup, vous montrent les meilleures parties jouées depuis 1851, etc. Le déplacement des pièces se fait avec la souris. Le manuel français traduit les menus en langue anglaise.								
Smoothtalker	BIP, International Computer	128	1	O	1 779 F	A**	A**	+++++
Donner la parole au Macintosh, tel est le pari gagné de ce logiciel. Il parle l'anglais et même le français mais avec un fort accent britannique ! La performance tient la route et surtout garde la voix.								
TK Solver	Software Ressource	128	1	O	3 084 F	A** F	A***	++++
Unique en son genre, il résout des équations mathématiques simplement en les écrivant. Le système d'équations est résolu par essais successifs, mais avec une rapidité propre au Macintosh. Une fonction graphique est intégrée.								
Soud Vision - Video Tape		128	1	N			A***	++++
Créez de la musique et des images. Sound Vision produit des scènes animées plus élaborées que de simples dessins. Extraordinaire.								

LOGICIELS NON TESTÉS

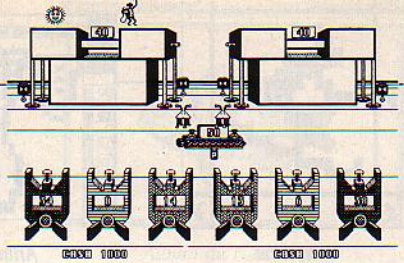
LOGICIEL	DISTRIBUTEUR	CONFIGURATION (KO)	LECTEURS	DISPONIBILITÉ	PRIX T.T.C.	NATURE DU LOGICIEL
TRAITEMENTS DE TEXTE						
Mac Publisher	Feeder	128	1	N	2 000 F	Francisé. Edition multicolonne, mise en page automatique et fenêtres.
GESTION DE FICHIERS						
Barbara	Micro-Expansion			N		Français. Schéma relationnel modifiable. Mot de passe pour saisie.
Clic Fiche	Gamic	128	1	02.85	1 423 F	Francisé. Masque de saisie à remplir et à créer. Imprime les étiquettes.
File	Microsoft	128	1	04.85	2 500 F	Francisé. Le quatrième de la famille de Microsoft.
JT Base	JT Diffusion	128	2	04.85	2 500 F	Français. Choix de la typographie. Compatible avec Mac Write.
Mac Liste	Broceliande	128	1	05.85	1 755 F	Français. Gestion de liste. Tri multicritères.
The Base	Gamic			N		Francisé. Fenêtres de visualisation. Lien entre fichiers.
COMMUNICATION						
Mac Perk	Seo	128	1	O	2 372 F	Français. Communication par modem ou câble avec le mini Perkin-Elmer.



Animation Toolkit



Mac Paint



Run for the money

LOGICIEL	DISTRIBUTEUR	CONFIGURATION (KO)	LECTEURS	DISPONIBILITÉ	PRIX T.T.C.	NATURE DU LOGICIEL

OUTILS DE BUREAU

Front Desk	Feeder	128	1	N	1 767 F	En cours de francisation. Gestion du temps multicollaborateur.
Mac Booster	Delatre	512	1	O	5 à 8 000 F	Français. Accélère les accès à la disquette ou au disque dur.
Mac Bureau	Sonotec	128	1	O		Francisé. Quatre accessoires de bureau à rajouter à la pomme.
Mac Planor	Lalisse	128	2	N		Français. Emploi du temps multicollaborateur.
Think Tank 512	Feeder	512	1	N	2 360 F	En cours de francisation. Gestionnaire d'idées avec traitement de texte.

LANGAGES

Basic plus	MCS	128	1	02.85	770 F	Anglais. Extension du Basic de Microsoft. Nombreuses ROM du Macintosh.
Experlogo	Softsel	128	1	O	2 023 F	Anglais. Enfin le premier Logo compilé sur Macintosh.
Mac C et Mac Toolkit	Ista Imatic			O	5 545 F	Anglais. Langage C avec lequel on ouvre des fichiers sur le Macintosh.
MEM-DOS	Memsoft	512	1	06.85		Français. Langage Basic avec gestion de fenêtres et de fichiers.
Prolog II	Prologia			03.85		Français. Langage d'intelligence artificielle.

UTILITAIRES

PC to Mac and back	Sonotec	128	1	O		Anglais. Logiciel de communication entre IBM PC et Macintosh.

LOGICIELS SPÉCIFIQUES

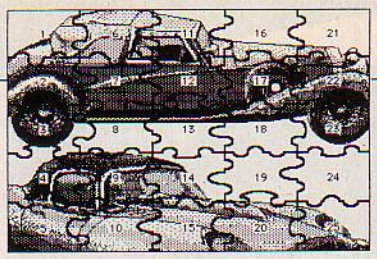
Compta 32	Micro Mat	128	2	06.85	5 574 F	Français. Gestion analytique et lettrage pour compte des tiers.
Doc Mac	Œdip Cerem	128	2	N	1 899 F	Français. Code d'accès secret pour chaque fiche d'un patient.
Geslo	BDII	128	2	O	21 348 F	Français. Gestion de lots de terrains pour agences immobilières.
Gestion 32	Micro Mat	128	2	03.85	4 à 8 000 F	Français. Facturation, tenue des stocks, fichier et compte clients.
Lap 85	A'Informatique	128	2	02.85	18 303 F	Français. Logiciel médical, développé par Céri Moulin, adapté à la cœlioscopie.
Ligne électrique	Sitec	512	2	O	41 510 F	Français. Pour les bureaux d'études. Logiciel sur les lignes électriques.
Mac Dent	Dag Informatique	128	2	02.85	12 500 F	Français. Gestion d'un cabinet dentaire. Fichier, courrier, comptabilité.
Mac Stock	MCS	128	1	N	1 423 F	Français. Gestion de stocks, facturation, fournisseurs.
Macadam	Œdip Cerem	128	2	N	1 899 F	Français. Gestion comptable pour cabinet médical.
PACT	BDII	128	2	O	21 348 F	Français. Gestion du portefeuille d'une agence immobilière.
Route	Sitec	512	2	N	26 092 F	Français. Pour bureaux d'étude. Profil en long et cubature des routes.
Slide 1.2.3.	SLI Réalisation	512	1	N	9 488 F	Français. Trois modules destinés au domaine de la maison individuelle.

JEUX

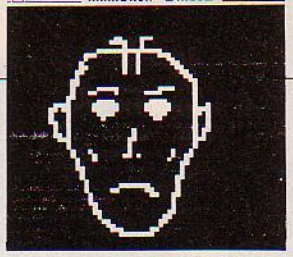
Cyborg	Softsel	128	1	O	538 F	Anglais. Jeu d'aventures de science-fiction.
Fun Pak	Softsel	128	1	O	527 F	Anglais. Jeu de stratégie et jeux de cartes.
Le compte est bon	Polygone	128	1	O	295 F	Français. Jeu éducatif. Des chiffres et des lettres comme à la télévision.
Mac Inc 4	M.C.S.	128	1	N	–	Français. Jeu de réflexion. Ensemble de 4 jeux avec des graphiques.
Millionaire	Softsel	128	1	O	800 F	Anglais. Jeu de simulation pour boursicoter.
Through the looking glass	Apple	128	1	O	444 F	Anglais. Jeu d'échecs en 3 dimensions.

LES PRODUITS UNIQUES DU MACINTOSH

Dollars and $ense	Softsel	128	1	O	1 963 F	Gestion financière pour la maison.

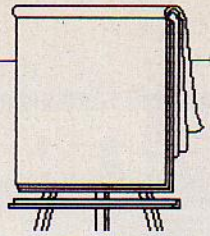


Mac Puzzle



Animation Toolkit

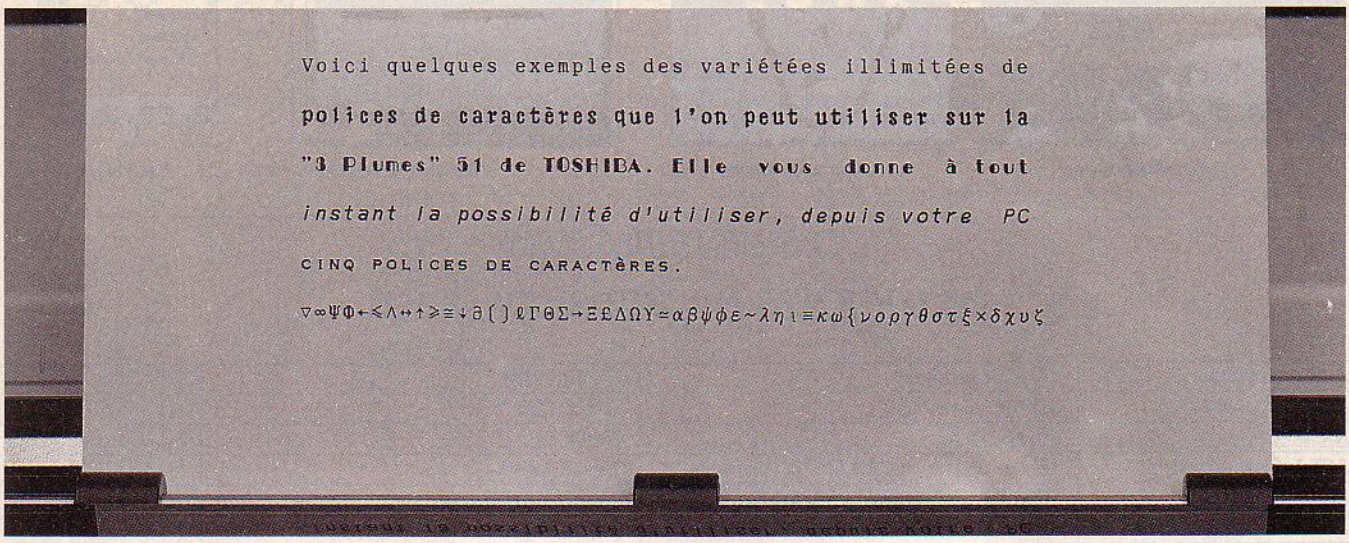
Filevision



Mac Paint

LES DISTRIBUTEURS DE LOGICIELS MACINTOSH DE A À Z...

A' Informatique	3, rue Jean-Jaurès	03200 Vichy	(70) 31 51 60
A.B.C. & Associés	30, rue Lauriston	75116 Paris	(1) 553 19 52
A.C.I.	38, av. Hoche	75008 Paris	(1) 359 89 55
ACT Informatique	12, rue de la Montagne-Ste-Geneviève	75005 Paris	(1) 633 72 60
Alpha Systèmes	16, rue de Saussure	75017 Paris	(1) 763 59 81
Answare-Diffusion	2, Tour Galliéni ; 36, av. Galliéni	93170 Bagnolet	(1) 360 37 37
Antigone	88 ter, rue Michel-Ange	75016 Paris	(1) 743 13 41
Apple	Z.A. de Courtabœuf, B.P. n° 131	91944 Les Ullis Cedex	(6) 928 01 39
B.I.P.	13, rue Le Duc	75018 Paris	(1) 255 44 63
BDII	209, route de St-Leu	93800 Epinay sur Seine	(1) 822 96 96
Brocéliande-Production	Port Olona, B.P. 193	85105 Les Sables d'Olonne Cedex	(51) 95 19 47
Bus Informatique	3, rue La Boétie	75008 Paris	(1) 265 06 04
Candela	Les vergers du château, Lot. Ste-Claire	83210 Solliès-Pont	(94) 28 99 32
Ceria	Domaine du Val Riant, Cedex 10	06000 Nice	(93) 77 13 00
Compusoft	17, rue de l'Hôtel des Postes	06000 Nice	(93) 62 29 93
Contrôle X	33, av. du Maine	75755 Paris Cedex 15	(1) 538 98 87
Cosmic	52, quai des Carrières	94220 Charenton le Pont	(1) 378 83 57
Dag Informatique	38 bis, rue des Granges	69005 Lyon	(7) 836 48 19
Delatre	7, rue Rambouillet	78120 Clairefontaine	(3) 484 50 51
Dif Electronique	71, rue du Champ de Droite	62200 Boulogne sur Mer	(21) 30 79 46
Edi-Plan	5, rue Kléber	93100 Montreuil	(1) 859 21 00
Feeder	BP 78-1	13742 Vitrolles Cedex	(42) 89 31 31
Gamic-Distribution	27, rue Guersant	75017 Paris	(1) 574 03 40
Gefi Service	13, rue Debussy	95500 Gonesse	(1) 985 44 43
GM2i	91, rue du Faubourg St-Honoré	75008 Paris	(1) 266 90 75
Hello Informatique	1, rue de Metz	75011 Paris	(1) 523 30 34
Hyperlog	27, bd Raspail	75007 Paris	(1) 548 50 28
International Computer	26, rue du Renard	75004 Paris	(1) 272 26 26
Ista Imatic	La Boursidière, RN 186	92357 Le Plessis-Robinson Cedex	(1) 630 21 46
JT Diffusion	145, av. Malakoff	75116 Paris	(1) 500 00 01
KA l'informatique douce	14, rue Magellan	75008 Paris	(1) 723 72 00
Lalisse	3, allée Ravel	92320 Châtillon sous Bagneux	(1) 654 09 84
Logiciel P.C.	113, bd Pereire	75017 Paris	(1) 763 62 88
Lotus	38, av. Hoche	75008 Paris	(1) 225 44 55
M.C.S.	7, rue Dante	06000 Nice	(93) 96 50 55
Mediatec	65, av. Jules Cantini	13006 Marseille	(91) 80 26 27
Memsoft France	62, bd Davout	75020 Paris	(1) 356 31 50
Micro-Expansion	5, place du Maréchal Lyautey	69006 Lyon	(7) 893 00 42
Micro-Mat	30, rue Geiler	67000 Strasbourg	(88) 60 68 68
Microsoft	519, local Québec	91946 Les Ullis Cedex	(6) 446 61 36
Oedip Cerem	32, rue Camille Desmoulins	94230 Cachan	(1) 664 13 10
Polygone Informatique	226, bd Raspail	75014 Paris	(1) 321 93 36
Prologia	278, rue St-Pierre	13005 Marseille	(91) 41 48 49
RCI Informatique	BP 4059	76022 Rouen Cedex	(35) 07 50 30
S.L.I. Réalisation	68, rue de Paris	93804 Epinay sur Seine	(1) 235 04 54
Seo	86, rue du Président Wilson	92300 Levallois	(1) 730 19 13
Sitec	48, rue de la Genêtais	73490 La Ravoire	(79) 33 07 30
Softsel	124, bd de Verdun	92400 Courbevoie	(1) 768 59 50
Software Ressources	57, av. Charles de Gaulle	92200 Neuilly sur Seine	(1) 624 67 37
Sonotec	41, rue Galilée	75116 Paris	(1) 723 78 56
Suad hte. Garonne	61, allée de Brienne	31069 Toulouse	(61) 21 94 60
Vifi International	17, rue d'uzès	75002 Paris	(1) 233 44 35



La "3 Plumes" 51 de TOSHIBA, à partir de 17 750 F HT.

Changez automatiquement de caractères avec l'imprimante "3 Plumes" 51 de TOSHIBA

L'imprimante "3 Plumes" 51 de TOSHIBA permet de changer automatiquement de type de caractères. Ceux-ci dont le nombre n'est pas limité, sont sélectionnés directement à partir du logiciel de traitement de texte.

Pourquoi le nom de "3 Plumes" ? Parce que sa tête 24 aiguilles à "matrice infinie", dote cette imprimante de qualités exceptionnelles au niveau de la vitesse d'exécution, du graphisme et du courrier.

- **Une bibliothèque de caractères**

La "3 Plumes" 51 de TOSHIBA peut utiliser toutes les formes de caractères disponibles à partir d'une bibliothèque livrée sur disquette compatible IBM-PC™. A tout moment, vous pouvez avoir accès à 5 polices de caractères appelées directement par l'intermédiaire du logiciel de traitement de texte.

- **2 fois plus rapide qu'une marguerite.**

Pour une fois la vitesse n'est pas sacrifiée au profit de la qualité. En effet elle peut passer de 100 cps pour une qualité courrier à 192 cps pour une qualité standard.

- **Le bruit en moins.**

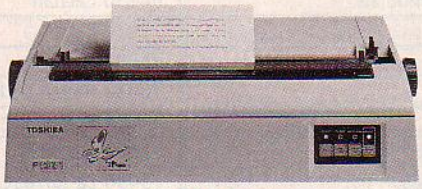
Beaucoup plus silencieuse qu'une imprimante à marguerite, elle ne dépasse pas 60 décibels.

- **La qualité des graphes en plus.**

La "3 Plumes" 51 imprime aussi les graphes avec une haute résolution graphique de 5022 points par cm². Elle est compatible avec la plupart des logiciels graphiques dont Lotus 1-2-3™.

- **Un courrier parfait pour votre PC.**

La tête d'impression, 24 aiguilles à "matrice infinie" réalise une qualité d'impression parfaite quel que soit le type de caractère utilisé. Grâce à l'émulation de l'imprimante graphique IBM, la "3 Plumes" 51 opère avec la plupart des logiciels de traitement de texte.



La "3 Plumes" 51 : 136 colonnes.

Elle est compatible avec l'IBM-PC™ et un grand nombre de micro-ordinateurs dont bien sûr le PaP de TOSHIBA.

L'efficacité de l'imprimante "3 Plumes" 51 est encore accrue par la possibilité de lui adjoindre un tracteur ou un introducteur feuille à feuille tous deux disponibles en option.

- **La qualité TOSHIBA**

Voilà beaucoup de qualités pour une seule imprimante, c'est pourquoi 200 000 utilisateurs dans le monde ont fait confiance à l'imprimante "3 Plumes" 51 de TOSHIBA.

Pour obtenir la liste des distributeurs, ainsi q'une documentation, écrivez à ou téléphonez à :
CANTOR, service information consommateurs - 11, bd Ney - 75018 PARIS,
Tél. (1) 238.83.30 - Télex 220364 F.

ou bien renvoyez ce coupon à :
CANTOR : Importateur TOSHIBA Informatique
11, bd Ney - 75018 PARIS

Nom .....

Adresse .....

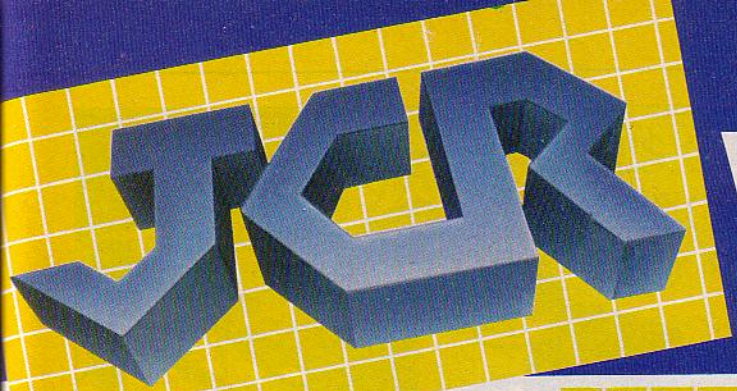
Ville ..... Code postal .....

Je souhaite recevoir la documentation sur l'imprimante "3 Plumes" 51 de TOSHIBA, ainsi que la liste des distributeurs.

svm

IBM-PC est une marque déposée de International Business Machines.
Lotus 1-2-3 est une marque déposée de Lotus Corporation.

TOSHIBA
"L'Empire Contre-Attaque"



votre 2e marque ...de confiance.

Apple IIe JCR Apple IIc JCR

Le PaP TOSHIBA JCR Macintosh

JCR TA alphatronic pc JCR

Pourquoi les grandes marques de la micro-informatique font-elles confiance à JCR pour distribuer leurs productions ?

Parce que JCR est spécialisé dans la micro-informatique, exclusivement. Et lorsqu'on ne fait qu'une chose, on la fait mieux.

JCR : la marque de la compétence.

Compétents, les services JCR : conseils, études et devis, installation, formation, maintenance. En plus, la garantie personnelle JCR : 1 an sur tous les produits.

Compétitifs, les prix JCR : sa puissance d'achat permet à JCR d'offrir à sa clientèle les meilleurs prix.

Apple IIe

Macintosh

Apple IIc

Alphatronic PC

PaP Toshiba

La sélection professionnelle JCR : *5 outils avancés alliant une grande efficacité et une remarquable simplicité d'utilisation dans toutes les applications : • comptabilité • paye • facturation • budgétisation • gestion de dossiers • fichier • stocks • planification de travaux • traitement de texte • tableur • création graphique • communication • vidéo-texte*

PARIS MARSEILLE LYON CLERMONT-FD MULHOUSE

Les magasins JCR près de chez vous.

JCR Paris
58 rue Notre Dame de Lorette
75009 Paris
Tél. (1) 282.19.80
Télex 290 350

JCR Marseille
74 rue Edmond Rostand
13006 Marseille
Tél. : (91) 37.62.33
Télex 441 424

JCR Lyon
313 rue Garibaldi (angle rue de la Guillotière)
69007 Lyon
Tél. : (7) 861.16.39
Télex 305 429 - Parking

JCR Clermont-Ferrand
40 rue Blatin
63000 Clermont-Ferrand
Tél. : (73) 36.56.76

JCR Mulhouse
52 rue Furstenberger
68200 Mulhouse
Tél. : (89) 43.01.63

MAGASINS OUVERTS DU MARDI AU SAMEDI DE 10 H A 13 H ET DE 14 H A 19 H – CREDIT – LEASING

Magasins JCR : les grandes marques de la micro-informatique et la garantie d'un grand distributeur.

Recevez gratuitement le catalogue JCR en retournant ce coupon au magasin JCR le plus proche.

Nom ____ Adresse ____ Profession ____

SVM p.3-85

Photos Thierry MORIN

PC EN KIT

Peut-on construire soi-même son co

LES PUBLICITÉS DES JOURNAUX d'électronique vous proposent tous les éléments pour construire un compatible IBM PC. Si l'idée est séduisante, peu se lanceront dans l'aventure de peur de ne pas arriver au bout. Pour mesurer exactement les difficultés d'une telle réalisation, et sa faisabilité réelle, nous nous sommes procuré tous les éléments prêts à assembler, sauf la carte principale que nous avons entièrement réalisée à partir de composants séparés. Conclusion de l'aventure : un ordinateur effectivement compatible avec l'IBM PC avec un écran monochrome, 2 disquettes et 256 Ko de mémoire, pour 15 000 F. Une opération rentable mais strictement réservée aux fanatiques du fer à souder.

Pour envisager sérieusement le montage d'un compatible IBM PC en kit, il faut déjà être très familier d'électronique et ne pas en être à son coup d'essai dans ce domaine... A première vue, l'ensemble est décevant : un vulgaire sac en plastique contient un circuit imprimé de 40 x 40 cm, 89 circuits intégrés, une dizaine de résistances et condensateurs, un quartz et des connecteurs. En plus des ingrédients, le livre de cuisine, c'est-à-dire le manuel de montage, un peu succinct, mais qui n'est en fait qu'une version provisoire.

Le fer à souder fumant, la pompe à dessouder prête à entrer en action, la loupe (indispensable, mon cher Watson), les petites pinces : bref, l'opération peut commencer. Amenons la carte sous le projecteur. Au premier examen, le circuit imprimé est de bonne qualité, la sérigraphie précise, les trous métallisés. Passons aux composants. La première étape consiste à les compter : rien n'est plus frus-

trant, pour un fanatique, que d'être obligé d'interrompre son travail pour un élément manquant. Seul l'épuisement arrête un "Kit-man". Pas de problème, tout est là. Il manque juste deux supports à sept broches, remplacés par erreur par un 24 et un 8 broches. Quelques légères modifications sur les valeurs de réseaux de résistance et des condensateurs signalent des ajustements mineurs.

La première opération sera la mise en place des supports de circuits intégrés. Une petite astuce consiste à placer les quatre premiers aux quatre coins de la carte. Il faut les enficher avec soin, le risque étant de plier une des pattes. Pour chaque support, le mieux est de commencer par souder seulement deux pattes en diagonale, puis de retourner la carte pour vérifier que le support est bien à plat. Si ce n'est pas le cas, il sera toujours facile de dessouder seulement deux pattes. Après cette vérification, souder toutes les pattes.

Petit conseil sur la soudure : elle doit être de bonne qualité, décapante, de 1 mm de diamètre (la Compagnie française de l'étain fabrique un bon produit). Le fer devra avoir une panne fine, une puissance de 40 à 50 W (un fer Weller conviendra) et sera utilisé avec une petite éponge humide. Le champ de travail doit être correctement éclairé.

Soudures à la chaîne

Les supports soudés aux quatre coins de la carte assurent le bon alignement des autres supports par pression sur la carte retournée. Après la soudure de deux pattes sur chaque support, il faut impérativement prendre le temps d'un contrôle visuel pour détecter des éventuelles pattes pliées. Si tout va bien, commence le travail répétitif, un bon millier de soudures, qui seront améliorées en chauffant les pattes de support quelques secondes. Pause sandwich–beaujolais dès que la fatigue se fait sentir, c'est-à-dire aussitôt que la qualité du travail baisse. En cas d'erreur, une pompe à dessouder électrique est préférable à la tresse à dessouder. Après les supports, vient la mise en place des composants : résistances, condensateurs et quartz. Deux petits problèmes : la sérigraphie du circuit est fausse, mais le schéma juste, pour la mise en place de deux résistances. Deux capacités doivent plier leurs pattes pour s'adapter au circuit : erreur de fourniture. Il faut prendre soin, pour la mise en place des réseaux Sil de bien repérer le point commun. De même, la polarité des condensateurs au tantale doit être respectée sous peine d'explosion de ceux-ci !

La mise en place des supports des cartes d'extension est un vrai calvaire. Sept supports de 31 broches demandent une précision de fakir et beaucoup de patience : les 31 broches doivent prendre place en même temps dans les trous prévus. Si vous réussissez, surtout ne relâchez pas le support, mais soudez. Ouf, plus que six. Après, il reste à couper à la pince les 217 broches une à une... c'est bon pour les doigts ! La mise en place des composants est simple à condition de respecter deux règles : vérifier le sens de l'implantation et prendre garde au pliage des pattes. En outre, il est préférable de cocher chaque circuit sur la liste des composants. Tout est en place, les éléments annexes, carte vidéo, interface, lecteur de disquettes et alimentation électrique sont connectés sans problèmes.

Mise à feu

Le grand moment est enfin arrivé : une pichenette sur l'interrupteur, une petite explosion : un condensateur au tantale vient littéralement de partir en fumée. Pas de panique : c'est une simple inversion. Le temps de faire chauffer la pompe à dessouder et il est remplacé. Deuxième essai, rien ne se passe. Première vérification sur les micro-interrupteurs : voilà l'erreur. Troisième essai, c'est gagné : la vérification de la mémoire s'affiche sur l'écran : les 256 Ko sont en état de marche. Mais au moment de charger la disquette, rien ne se passe. Pour la quatrième fois, vérification méthodique de la carte et découverte de l'erreur : un circuit monté à la place d'un autre. Enfin, le quatrième essai est le bon : le système se charge. Il reste une heure de travail pour monter les différents éléments dans le boîtier.

Pour mesurer les performances du kit, nous avons lancé le test SVM. Les résultats sont légèrement meilleurs que ceux de l'IBM PC pour les opérations élémentaires. Les disquettes demi-hauteur ont exactement la même vitesse que celles du PC. Le programme compilé s'exécute sans problème. Pour les logiciels classiques, les seuls tests possibles sont ceux qui ne mettent pas en cause le graphisme puisque la machine dont nous disposons est dans une configuration monochrome. Les classiques Wordstar et dBase III fonctionnent sans problème. Sous réserve de tests plus approfondis pour chaque logiciel, cet ordinateur s'avère le compatible IBM PC le moins cher du marché.

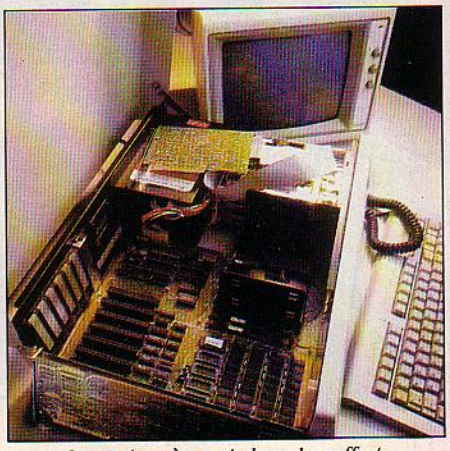
Eric POUSSIELGUES

LES CONDITIONS TECHNIQUES DU MONTAGE

Seule la carte-mère a été montée en kit. Les autres éléments sont assemblés. Tout le matériel se trouve chez Penta 16, 5, rue Maurice Bourdet, 75016 Paris. Tél. : (1) 524.23.16.

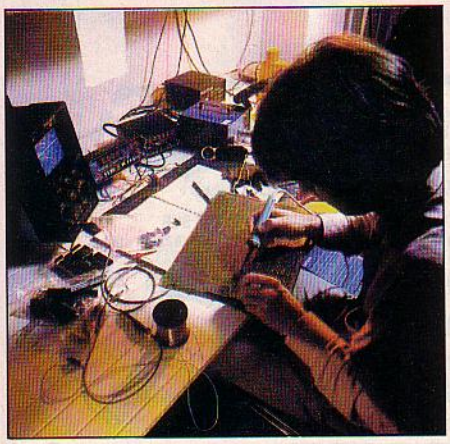
Carte vierge	310 F
Composants avec 256 Ko	4 115 F
Contrôleur disquettes	1 441 F
Carte vidéo monochrome	1 400 F
Boîte	697 F
Clavier AZERTY	768 F
Alimentation	1 173 F
2 unités de disquettes	3 900 F
Total sans écran	13 804 F T.T.C.

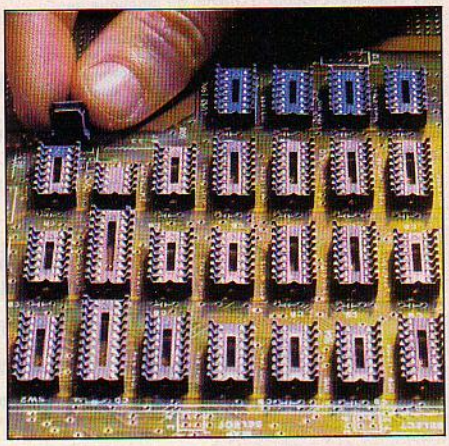
Prix d'une configuration équivalente livrée prête à l'emploi et garantie par IBM : 27 313 F T.T.C.



La carte-mère est dans le coffret : mise à feu dans trois minutes.

mpatible IBM PC ?





Ordre, méthode et décontraction sont les trois maîtres-mots pour la réussite d'un kit de ce prix : c'est un exercice strictement réservé aux familiers du fer à souder.

les livres de vos micros

EYROLLES

LA CONDUITE DU MO 5

Par J.Y. Astier et O. Kauf

152 pages — 85 F

Ce livre vous permettra d'exploiter au mieux les capacités du MO 5, comment changer de couleur sans utiliser les commandes BASIC, sauvegarder vos graphiques sur cassette, utiliser le MO 5 comme un agenda électronique... Enfin une large place est réservée aux commandes graphiques et sonores.

RÉALISEZ VOS JEUX ÉDUCATIFS

Par M. Ducamp et P. Schaeffer

144 pages — 87 F

Ce livre est destiné aux parents et éducateurs. Il comporte 6 programmes destinés aux préscolaires ou aux maternelles, 9 programmes pour l'enfant du primaire, 5 programmes qui sont essentiellement des simulations d'expériences scientifiques ou d'appareils. Chaque programme est commenté en détail suivi des instructions du BASIC et des idées de développements possibles.

DICTIONNAIRE INFORMATIQUE ANGLAIS-FRANÇAIS

Par R. Fisher

720 pages — 150 F

La nouvelle édition de ce dictionnaire a été entièrement remaniée et augmentée et contient quelques 15 000 termes non seulement de vocabulaire courant, mais aussi un certain nombre de termes spécialisés comme par exemple des termes juridiques ou commerciaux.

LA PRATIQUE DE DBASE II

Par J.C. Guillemot

208 pages — 140 F

Cet ouvrage est une présentation pratique de DBASE II en proposant de nombreux exemples directement utilisables.
Certaines commandes complexes (il y en a peu) sont développées en plusieurs étapes. Une syntaxe est donnée pour chaque commande illustrée d'exercices pratiques.

FAITES VOS JEUX SUR PB 700

Par J.M. Nasr et F. Manchon

120 pages — 90 F

Que vous soyez joueur d'Othello ou fanatique de Bataille Navale, que vous aimiez jouer au poker ou aux dés, que vous ayez une âme de cosmonaute ou de pilote de course, vous découvrirez dans ce livre 20 programmes qui vous apprendront l'informatique en vous amusant.

INITIATION À MULTIPLAN
Avec exercices et corrigés

Par C. Delannoy

320 pages — 160 F

Ce livre vous propose un apprentissage progressif et vous permet de réaliser des tableaux « sur mesure », chaque commande est expliquée par un exemple simple et vous êtes même familiarisé avec les erreurs afin de mieux vous en protéger.

PRATIQUEZ L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Par J.P. Aubert et R. Schomberg

144 pages — 82 F

Cet ouvrage offre à la fois des voies nouvelles au fanatique de micro-ordinateur, et au débutant une bonne introduction à l'Intelligence Artificielle. Il explique les modèles classiques de programmation des jeux, puis des systèmes experts, pour aborder ensuite les possibilités qu'offrent les nouveaux langages tels que PROLOG, LOGO...

LIBRAIRIE EYROLLES :
61, BD ST-GERMAIN 75240 PARIS CEDEX 05

Veuillez m'adresser 1 exemplaire de :

- ☐ LA CONDUITE DU MO 5 ..... (8710) 85 F
- ☐ RÉALISEZ VOS JEUX ÉDUCATIFS ..... (8484) 87 F
- ☐ DICTIONNAIRE INFORMATIQUE .. (8547) 150 F
- ☐ LA PRATIQUE DE DBASE II ..... (8524) 140 F
- ☐ FAITES VOS JEUX SUR PB 700 ..... (8227) 90 F
- ☐ PRATIQUEZ L'INTEL. ARTIFICIELLE .... (8650) 82 F
- ☐ INITIATION À MULTIPLAN ..... (8226) 160 F

Cocher la case correspondante port en sus : 12 F - Par ouvrage supplémentaire : 2,50 F

NOM : .....

ADRESSE : .....

S
V

STORAGEMASTER, LA MEMOIRE ETALON

La traduction littérale de StorageMaster, c'est "la mémoire étalon". Et, dans les faits, StorageMaster est en train de s'imposer dans le monde entier comme la référence en matière de stockage de l'information.

La raison en est simple : Control Data, en lançant StorageMaster, a décidé de mettre tout le poids de son expérience et de son avance technologique au service de la production des disques souples. Résultat : une ligne complète de disquettes. Toutes ont la garantie de 5 ans "restitution totale".

Car l'enjeu est trop important, trop grave dans certains cas, pour que vous preniez des risques avec vos informations. Votre sécurité passe par StorageMaster, les disquettes aux normes "hightech" exigées par Control Data pour la totalité de sa production.

Pour avoir la liste des points de vente StorageMaster de votre ville, appelez Janette BUNN NUMERO VERT 16 (05) 43.29.75

Control Data BP 139 77315 Marne-la-Vallée Cedex 02

d'Arjuzon Conseil

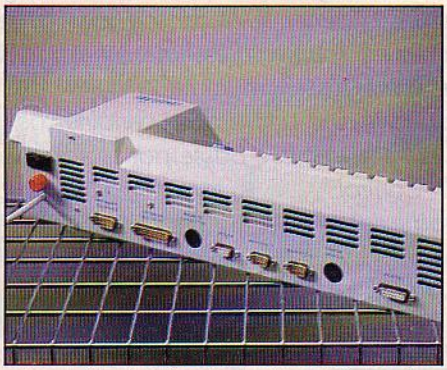
L'arrivée d'un prématuré

Photo Thierry MORIN

LE SQUALE

Apollo 7, une petite société française d'électronique qui se lance dans la micro-informatique familiale, présente une machine surprenante : le Squale. Doté de caractéristiques uniques – un Basic étonnant, un graphisme excellent, un modem incorporé –, le Squale souffre de lacunes graves, notamment du côté de la documentation et de l'environnement. Le tout laisse une forte impression d'inachevé.

DISONS-LE TOUT NET : LE CONSTRUCTEUR du Squale semble avoir sorti sa nouvelle machine en catastrophe, après avoir été beaucoup trop optimiste sur les délais de mise au point. Cela explique que de nombreuses possibilités du Squale, parmi les plus prometteuses, soient partiellement ou totalement inexploitables au moment présent, faute de documentation, d'accessoires ou de logiciels. Cela explique aussi qu'il soit impossible de porter un jugement définitif sur la machine, avant que ces lacunes ne soient comblées. Mais enfin, le Squale est en vente, et même en supposant le retard rattrapé, il offre un portrait tout à fait inhabituel. Pour 3 450 F, il présente un aspect très sérieux avec son boîtier en métal, son beau clavier mécanique et son alimentation incorporée. Le boîtier métallique est signe que le constructeur ne s'attend pas à de très fortes ventes : contrairement aux apparences, en effet, en-dessous d'un certain niveau de production, il revient moins cher d'utiliser le métal plutôt que de construire un moule pour des boîtiers de plastique. La construction du Squale trahit ses origines, celles d'une société d'électronique plus que d'informatique : un clavier boulonné à l'intérieur, une impressionnante rangée de connecteurs fixés par des rivets métalliques. Avantage : la solidité. Inconvénient : des réparations difficiles. Pour ouvrir le Squale, il faut détruire les rivets à la perceuse, et se battre contre des câbles en nappe trop courts.



Au centre, la prise du modem et à gauche l'interrupteur.

Le toucher du clavier est proche de celui de nombreuses machines professionnelles, mais il souffre de bizarreries d'autant plus regrettables qu'elles ne se justifient par aucune économie. La pente excessive, d'abord, qui en dépaysera beaucoup. L'absence d'accents, ensuite, ce qui est tout de même fâcheux sur une machine française. La taille de la touche RETURN, aussi, exactement de la même dimension que les autres. Sa position, enfin, à côté de la touche d'effacement, et surtout à proximité de la touche RESET, qui sans la moindre protection, vide entièrement la mémoire.

Autre point à déplorer, le Basic figure sur une cassette (en compagnie du système d'exploitation Flex 09), qu'il faut charger avant chaque utilisation. C'est une solution désormais dépassée. Le constructeur promet d'ail-

MATÉRIEL TESTÉ
Machine de pré-série avec clavier AZERTY. Prise Péritel et manuel en français.

leurs, dans le futur, un Basic sur cartouche de mémoire morte, qui se branchera au fond de la trappe caractéristique qui forme une bosse à droite du Squale.

Il faut rentrer à l'intérieur de l'ordinateur pour en découvrir véritablement les qualités. Le microprocesseur est le très bon 6809, le même que celui du MO 5 de Thomson. La mémoire vive totale est de 92 Ko, ce qui place le Squale en tête des familiaux, sur le papier du moins. Car, en réalité, si l'on ôte les 4 Ko du moniteur-chargeur résident, les 28 Ko occupés par le Basic et le système d'exploitation Flex 09, et les 32 Ko consacrés au graphisme, il ne reste que 28 Ko pour la programmation.

Cela dit, si le graphisme occupe 32 Ko, c'est qu'il les mérite. Avec une définition de 256 x 256 points (l'image est curieusement carrée, contrairement aux autres ordinateurs), 16 couleurs belles et nettes, et surtout des points adressables individuellement, sans aucun conflit de proximité en ce qui concerne la couleur, le Squale surpasse la plupart de ses concurrents, qu'ils s'appellent MO 5, MSX, Oric Atmos ou même Amstrad et Sinclair QL. Les instructions disponibles ne sont pas en reste. Outre les habituels tracés de droites ou de cercles et le coloriage d'une surface fermée, le Squale vous offre DRAW, véritable macro-instruction de dessin qu'on ne retrouve, à notre connaissance, que sur les MSX et sur l'IBM PC Junior : elle permet de coder une figure entière dans une seule chaîne alphanumérique. On peut aussi, sur un dessin, écrire un texte de hauteur et de largeur variables, verticalement et horizontalement. Le tout manque hélas un peu d'animation : il n'y a ni caractères redéfinissables ni motifs graphiques programmables ("sprites").

Après le graphisme, le son. Là, on tombe d'un seul coup dans le grand trou noir de la documentation auquel nous faisions allusion plus haut. D'après Apollo 7, le Squale dispose d'une instruction PLAY, qu'on fait suivre d'une chaîne de caractères indiquant la durée, le tempo, la hauteur et l'amplitude du son. Or, le manuel ne souffle pas un mot des possibilités sonores. D'ailleurs, "manuel" est un bien grand mot pour ce méchant opuscule de 8 cm de large sur 15 de haut. Pas de carte-mémoire ni de liste des variables-système, bien sûr, mais aussi des oublis purs et simples : l'instruction FILL n'est pas mentionnée. Pour en revenir au son, nous n'avons pu tirer la moindre note du Squale, même en utilisant l'instruction et les paramètres indiqués par le constructeur. Espérons que les Squale de série pourront au moins faire "bip"...

Le reste du Basic possède un petit défaut et de grandes qualités. Le défaut : il est lent, bien plus lent que ses concurrents, notamment dans le calcul et l'affichage des textes sur le format 25 x 40. En revanche, il est très rapide pour le traitement des chaînes de caractères et les dessins de figures géométriques. Les qualités : il est très complet, avec 125 instructions, et trois caractéristiques particulièrement intéressantes : la possibilité de créer des procédures avec variables locales, l'instruction LABEL pour donner un nom à une ligne Basic, et surtout l'extraordinaire EXECUTE, qui exécute un ordre contenu dans une chaîne de caractères. Par exemple, EXECUTE "10 PRINT A" créera la ligne 10 PRINT A... En couplant EXECUTE à INPUT, on peut obtenir un puissant outil de génération automatique de programmes.

L'éditeur, sans être pleine page, est simple et relativement efficace. Mais on déplorera l'impossibilité d'insérer des caractères, défaut que l'on retrouve sur l'Atmos. Le système d'exploitation, qui devrait permettre l'emploi de lecteurs de disquettes quand ceux-ci seront disponibles, est le Flex 09. Il est peu répandu, si ce n'est sur les ordinateurs professionnels de Goupil (le Basic, lui aussi, a été adapté d'un Basic réalisé pour Goupil).

Le Flex 09 cependant possède ses défenseurs, et il permet des fichiers à accès direct, ce qui n'est pas le cas de tous les ordinateurs familiaux à lecteurs de disquettes. L'instruction DIM # permet même de déclarer des tableaux virtuels, semblables aux tableaux normaux déclarés par DIM, à l'exception du fait qu'ils résident sur la disquette. Notons que, d'ici à ce que le lecteur de disquettes soit disponible, la sauvegarde doit se faire sur un magnétophone standard : mais il manque les instructions VERIFY, pour vérifier la qualité de l'enregistrement, et MERGE, pour chaîner deux programmes.

Pour en revenir à l'électronique, le Squale est le seul ordinateur familial disponible en France à posséder un modem incorporé. Il s'agit d'un circuit intégré EFB 7510 de Thomson. Il travaille à une vitesse de 1 200 bauds en half-duplex ou comme un Minitel à la vitesse de 75 bauds à l'émission et 1 200 bauds à la réception. Ce modem donne un bon rapport qualité-prix au Squale, car, acheté dans le commerce, il vaudrait certainement plus de 1 000 F. En revanche, dans l'état où nous avons testé la machine, il n'était pas opérationnel : pas de cordon pour relier le connecteur modem à une prise téléphonique, pas la moindre documentation sur la façon d'exploiter le logiciel de communication qui, dit le constructeur, est incorporé à la machine. Côté périphériques et logiciels, le tableau est simple : rien.

Certes, Apollo 7 annonce une liste d'une dizaine de périphériques, avec des choses aussi exotiques qu'une carte horloge ou une interface IEEE 488. Certes, il annonce une liste d'une trentaine de logiciels, dont 7 éducatifs de Hatier, 7 jeux d'aventure, un traitement de texte, un jeu d'échecs. L'ennui est que cette liste est exactement la même que celle qui avait été annoncée en... août dernier, pour le mois de septembre.

Manifestement, le Squale a été mis sur le marché trop tôt. Ses concepteurs ont privilégié certaines caractéristiques, certes impressionnantes, au détriment des logiciels et de la documentation, pourtant indispensable. Une Rolls a beau être une somptueuse voiture, si vous lui enlevez les roues, elle est moins utile qu'une 2 CV. Attendons que le Squale grandisse...

Michel de GUILHERMIER
Petros GONDICAS

Caractéristiques

Microprocesseur : *6809 à 1 MHz*
Système d'exploitation : *Flex 09 (sur cassette, livré).*
Mémoire : *Vive : 92 Ko dont 27 disponibles. Morte : 4 Ko pour le moniteur résident. Annoncé : extension de 256 Ko.*
Mémoire de masse : *Magnétophone standard. Annoncés : lecteurs de disquettes 5 1/4 pouces de 160 ou 320 Ko (2 700 F) ; cartouche 256 Ko RAM (d'ici 2 mois).*
Affichage : *Téléviseur Péritel. Texte : 25 lignes de 40 colonnes. Graphisme : 256 x 256 points. 16 couleurs par point.*
Clavier : *AZERTY sans caractères accentués, 55 touches mécaniques.*
Son : *3 voies, 5 octaves.*
Interfaces : *Magnétophone, 2 manettes de jeu, téléphone, Centronics, crayon optique, bus d'extension SS30. Annoncé : IEEE 488 (4 700 F), carte analogique-numérique (1 080 F).*
Périphériques : *Modem incorporé. Annoncés : manettes de jeu (140 F) boîtier d'extension (1 100 F), imprimante couleur (2 000 F), imprimante N/B (3 000 F), carte horloge (640 F), synthétiseur de parole (2 000 F), crayon optique.*
Logiciels : *une trentaine annoncée : 17 jeux d'arcade, 7 logiciels éducatifs Hatier, traitement de texte, agenda, gestionnaire de fichiers, utilitaire de dessin, 7 jeux d'aventure et 4 jeux de réflexion dont Echecs et Othello.*
Langages : *SBasic (sur cassette livré), Logo, Forth, Pascal et Assembleur.*
Dimensions/poids/alimentation : *50 x 17,5 x 10 cm/3 kg/Alim. intégrée 220 V avec interrupteur.*
Distributeur : *Apollo 7, 60 rue de l'Est, 92100 Boulogne. Tél. : (1) 605.24.95.*
Prix : 3 450 F T.T.C.

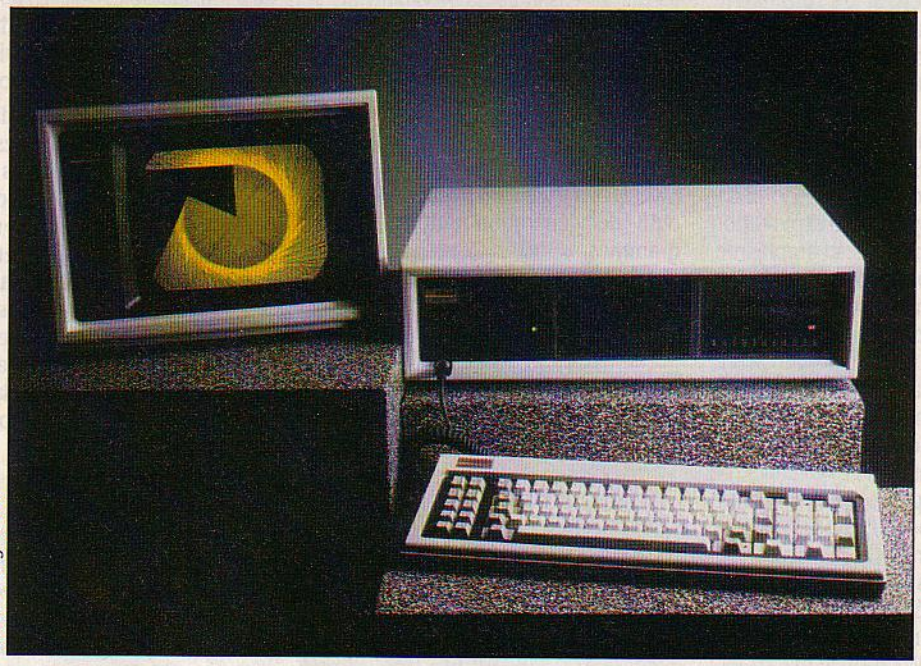
SVM APPRÉCIE

- Le Basic, très complet, très original
- La solidité de la construction
- Le modem incorporé
- L'alimentation incorporée

SVM REGRETTE

- La disposition aberrante du clavier
- La présence du Basic sur cassette
- Le soin insuffisant apporté au manuel et aux logiciels
- Le manque d'homogénéité dans la conception

En attendant l'IBM PC-AT



Photos Thierry MORIN

COMPAQ DESKPRO

Le Deskpro de Compaq est un ordinateur professionnel rassemblant des caractéristiques jamais réunies jusqu'ici : compatibilité maximum avec l'IBM PC, disque dur de 10 ou même 30 Mo avec sauvegarde incorporée sur bande magnétique, deux vitesses au choix qui permettent des performances parfois meilleures que celles de l'IBM PC-AT. A l'heure où ce dernier n'est pas encore disponible, le Deskpro est une solution de remplacement sérieuse.

QUE FAIRE QUAND ON EST DEVENU en deux ans le troisième constructeur de micro-ordinateur américain, en fabriquant des compatibles portables ? La réponse est simple : essayer d'imposer un compatible de bureau. En pratique, Compaq a organisé une grande enquête auprès de ses clients : imaginez votre ordinateur de rêve. *"Le Compaq Deskpro est,* dit son constructeur, *le résultat de ce portrait robot".* Compaq est une de ces sociétés américaines dont le dynamisme laisse rêver. Créée en 1982, elle commence à vendre en 83 un ordinateur compatible IBM et portable. Cette machine rencontre un succès immédiat. A la fin de l'année 83, Compaq présente le Compaq plus, transportable à disque dur intégré. Le chiffre d'affaires de la première année est de 111 millions de dollars. Pour l'année 84 qui a vu le lancement de la gamme Deskpro, le chiffre d'affaires a pratiquement triplé et le cap des 200 000 ordinateurs est dépassé. Installé en France depuis septembre 84, Compaq compte plus de 50 distributeurs.

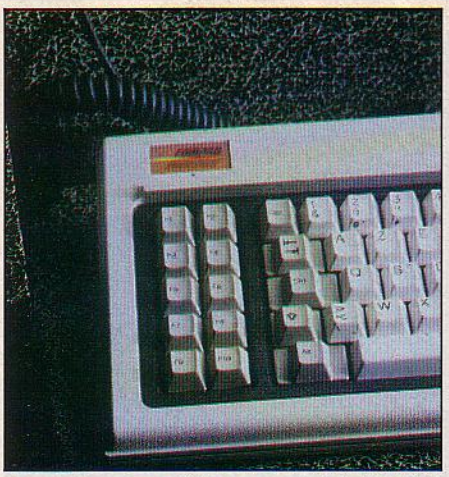
Compatible mais plus rapide que l'IBM PC, disque dur et sauvegarde intégrée, voici les caractéristiques principales de cette étonnante machine. Le coffret donne au premier coup d'œil une impression massive, mais la machine occupe sur le bureau sensiblement la même place que le PC d'IBM. Même largeur de 50 cm, donc même impossibilité pratique de mettre cette machine sur un bureau : il vaut mieux lui prévoir sa petite table.

Le clavier, dont le cordon est connecté logiquement sur la face avant, est similaire à celui du PC. Il est même compatible, avec en plus

MATÉRIEL TESTÉ
Deskpro modèle 4 du commerce, avec clavier AZERTY et documentation en français.

SVM APPRÉCIE
- La vitesse de la machine.
- La compatibilité.
- La sauvegarde intégrée et sa simplicité d'utilisation.

SVM REGRETTE
- Le clavier un peu mou.
- Les prix, élevés pour un compatible.



Le clavier, compatible avec celui de l'IBM PC est d'un toucher très doux, à clic sonore ajustable.

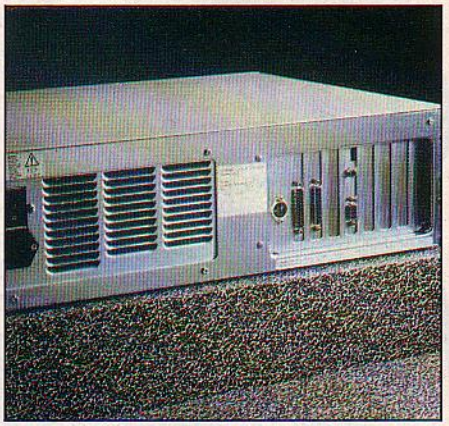
des voyants pour les touches numériques et capitales. Son toucher est assez surprenant : ses concepteurs disent qu'il est doux, on peut le trouver un peu mou. Le "bip" sonore est réglable, ce qui permet éventuellement de taper un texte dans un silence total. La grande nouveauté du Deskpro est la présence d'un dispositif de sauvegarde sur bande magnétique qui prend place à côté du disque dur et du lecteur de disquettes, tous deux en demi-hauteur. L'utilisation quotidienne d'un disque dur repose sur une confiance absolue dans sa fiabilité. Comme aucun dispositif mécanique ne peut atteindre la perfection, mieux vaut prévoir une sauvegarde périodique des informations. Avec un lecteur de disquettes, il est bien sûr possible de faire des sauvegardes, mais l'opération est très, très laborieuse, ce qui veut dire impraticable quotidiennement. Avec la bande magnétique, il suffit d'insérer une cassette dans son lecteur, de taper la commande TAPE BACKUP et un quart d'heure après, vos

Les touches CAPS LOCK et NUM LOCK signalent leur position par un petit voyant.

10 Mo sont transférés, sans autres manœuvres. Des sauvegardes partielles, par sous-répertoires, ou avec les caractères jokers du MS-DOS, sont également possibles. La bande comporte un répertoire, et on peut faire des copies de bande à disquette. La seule limitation de cette forme de sauvegarde est qu'il n'est pas possible de modifier une bande magnétique fichier par fichier, il faut la réécrire entièrement. La présence de cette cartouche de sauvegarde indique la destination de la machine : le Deskpro est strictement professionnel, avec utilisation intensive du disque dur. La cassette utilisée est une cartouche spéciale dont le prix unitaire est de 500 F, prix inférieur à celui des quelque trente disquettes nécessaires à une sauvegarde totale.

Comment concilier la stricte compatibilité et une plus grande vitesse d'exécution des programmes ? Compaq a opté pour une solution simple : le microprocesseur Intel 8086 peut fonctionner à deux vitesses. Si vous désirez une totale compatibilité avec l'IBM PC, vous travaillez en vitesse lente, ce qui est préférable pour les jeux comme Flight Simulator ou certains logiciels de communication. Mais dans la grande majorité des cas, vous pouvez utiliser la vitesse rapide. Pour passer d'un mode à l'autre, une simple pression sur le clavier, et la petite lampe témoin sur la face avant change de couleur : rouge pour la vitesse lente, vert pour la vitesse rapide. Le test de performance doit être exécuté dans chacune des deux vitesses. Ainsi les opérations sur les entiers qui durent 108 s pour l'IBM PC prennent 102 s sur le Compaq en vitesse lente, mais descendent à 41 s sur la vitesse rapide, faisant dans ce cas mieux que les 42 s du PC-AT. Cette situation se retrouve pratiquement pour toutes les mesures où le Deskpro Compaq fait jeu égal avec le PC-AT. Le disque dur fait exception à cette règle : si les 1 000 lectures se font en 61 s, soit exactement la moitié du temps du PC-XT, on est encore loin des 28 s du PC-AT. Signalons enfin que Compaq vient de présenter une unité de disque dur de 30 Mo qui peut remplacer l'unité de 10 Mo. Dans

La cartouche de sauvegarde de 10 Mo prend place en dessous d'un lecteur de disquettes demi-hauteur.



La version testée laisse 4 connecteurs d'extension libres, les 640 Ko de mémoire sont sur la carte de base.

cette configuration, 30 Mo, une disquette et une sauvegarde sur bande, le Deskpro de Compaq offre une configuration jamais réunie dans un même boîtier.

Du point de vue compatibilité, pratiquement pas de problème : un simple coup d'œil sur la volumineuse liste périodiquement remise à jour par Compaq vous assure que le logiciel ou la carte additionnelle de votre choix fonctionne sur le Deskpro. Pour les logiciels français ou francisés, une petite vérification s'impose, soit auprès de votre boutique, soit auprès de Compaq. Signe évident de succès, certains logiciels signalent sur leur documentation qu'ils fonctionnent bien sur les machines Compaq.

A l'évidence, Compaq a tenu compte des insuffisances du PC pour présenter une machine supérieure et compatible. A l'heure où l'on attend en vain dans les boutiques le PC-AT, les utilisateurs peuvent trouver dans le Deskpro leur machine de rêve.

Seymour DINNEMATIN

CARACTÉRISTIQUES

Microprocesseur : *Intel 8086, fréquences 4,77 MHz ou 7 MHz sélectionnables au clavier.*

Système d'exploitation : *MS-DOS 2.11 francisé.*

Mémoire : *Vive 128 Ko, extensible à 640 Ko sur la carte de base.*

Mémoire de masse : *Un lecteur de disquettes 5 1/4 pouces demi-hauteur de 360 Ko, un disque dur de 10 Mo demi-hauteur, une sauvegarde sur cassette magnétique de 10 Mo. En option, deuxième lecteur ou disque dur 30 Mo.*

Affichage : *Moniteur monochrome ou couleur. En monochrome, il est possible de passer en mode graphique.*

Clavier : *AZERTY compatible, "bip" sonore réglable.*

Interfaces : *RS 232C, Centronics.*

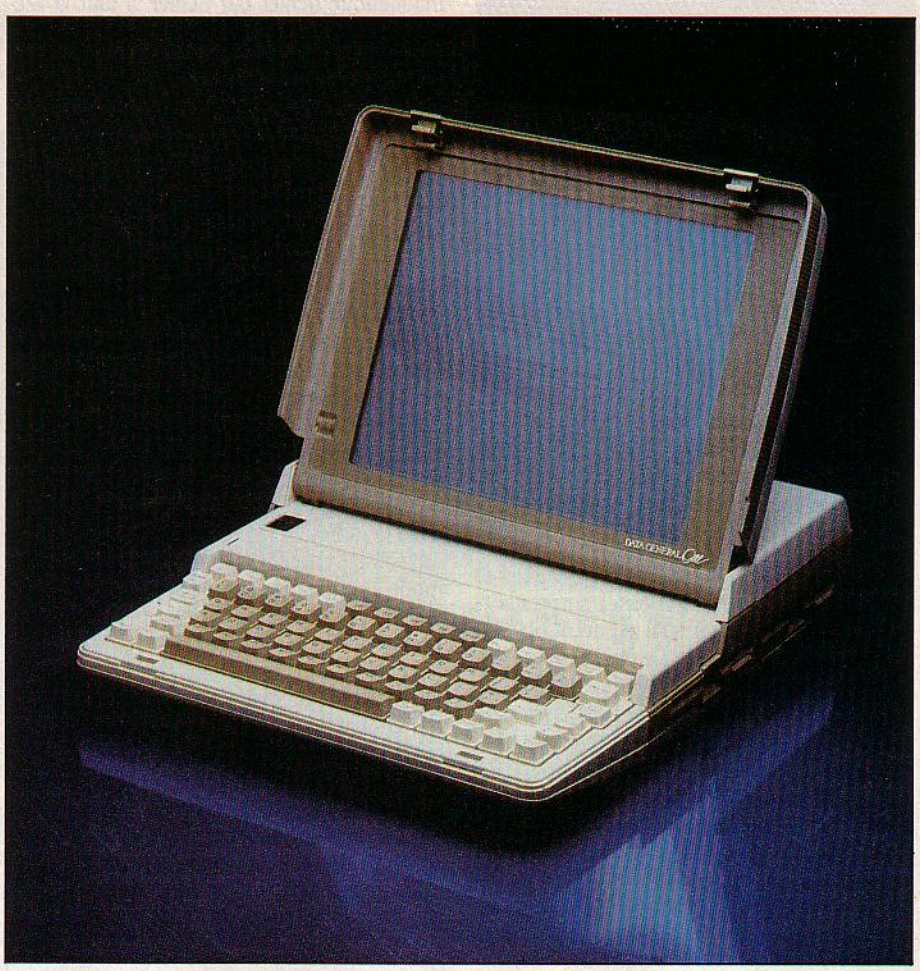
Logiciels : *Basic Microsoft 2.0 avec manuel en français. En option, tous les logiciels sous MS-DOS.*

Dimensions : *42 x 50 x 15 cm.*

Distributeur : *Compaq Computer, 91, rue du Faubourg Saint-Honoré, 75008 Paris. Tél. : (1) 266.90.75.*

Prix : *Modèle 1 : 128 Ko, 1 lecteur : 26 550 F. H.T. Modèle 2 : 256 Ko, 2 lecteurs : 31 550 F H.T. Modèle 3 : 256 Ko, 1 lecteur, un disque dur 10 Mo : 47 350 F H.T. Modèle 4 : 640 Ko, 1 lecteur, un disque, une sauvegarde : 68 550 F H.T. Kit d'extension disque dur 30 Mo : 29 500 F H.T.*

DG ONE



Photos Thierry MORIN

Le portable de Data General : un vrai ordinateur

DG One est le premier portable qui semble répondre à toutes les critiques habituelles. Il est compatible IBM, il a un écran plat et deux lecteurs de disquettes. Un succès d'estime garanti mais un prix qui reste élevé.

DISPOSER D'UN ORDINATEUR QUE l'on peut transporter partout avec soi, et ne pas être à la merci d'une prise de courant pour l'utiliser était encore un rêve il y a plusieurs années. Puis quelques machines sont apparues, aux caractéristiques très séduisantes. Pourtant, aucune n'a véritablement percé sur le marché de la micro-informatique. Ce lent démarrage a provoqué une réaction de rejet, et certains détracteurs expliquent déjà les raisons de l'échec des ordinateurs portables. Voyons leurs arguments. Pour être utilisable de manière professionnelle et quotidienne, un ordinateur portable doit être d'un poids raisonnable, moins de cinq kilos, et posséder une autonomie électrique. Ces deux caractéristiques éliminent les ordinateurs transportables, d'une dizaine de kilos ou plus, et qui ne fonctionnent qu'avec une prise de courant. Une autre limitation à l'utilisation des portables était la petite taille des écrans : le DG One est le premier du type à posséder un écran à cristaux liquides pleine page. Il présente deux lecteurs de disquettes 3 1/2 pouces et surtout une compatibilité logicielle avec l'IBM PC. A ce propos, on s'attend à ce qu'IBM sorte un portable du même type. Peut-être à un prix plus concurrentiel que le DG One réservé à quelques fortunés.

Mais reprenons ces points en détail. Le premier regard sur le DG One montre une machine de 35 cm sur 30 et de 7 cm d'épaisseur. Pratiquement il trouve donc sa place dans la plupart des attachés-cases, mais la solution la plus pratique consiste à utiliser le sac de transport spécialement conçu pour lui. La version la plus complète pèse 4,5 kg. L'alimentation électrique est assurée par une batterie au cadmium-nickel dont l'autonomie est, selon l'utilisation des lecteurs de disquettes, de 7 à 10 h. La recharge assurée par un chargeur externe peut durer jusqu'à 6 h si la batterie est à plat. Si l'on dispose d'une prise de courant, un transformateur externe assure l'alimentation électrique. Le branchement simultané du chargeur et du transformateur assure au DG One un fonctionnement continu, la batterie prend automatiquement le relais en cas de défaillance du secteur. A ceux qui trouvent curieux que la batterie ne se recharge pas lorsque le DG One est alimenté sur le secteur, le constructeur répond que cette solution évite d'utiliser la batterie comme "tampon", ce qui allonge sa durée de vie.

MATÉRIEL TESTÉ :
Machine de présérie, clavier QWERTY, lecteur externe de disquettes.

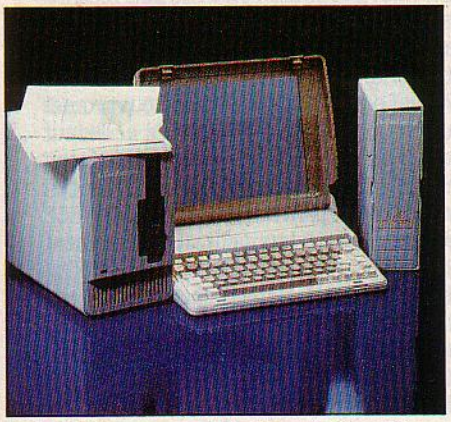
Du sur-mesure

Le DG One est le premier ordinateur portable disposant d'un écran à cristaux liquides de 25 lignes de 80 caractères, la norme pour un ordinateur professionnel. Pour obtenir des vitesses d'affichage et de rafraîchissement suffisantes pour les 163 840 points de l'écran, Data General a développé spécialement deux circuits à réseaux prédiffusés. Cette technique, en anglais Gate Arrays, consiste à fabriquer des circuits intégrés sur mesure à partir de circuits standard faits d'une matrice de fonctions logiques. L'écran obtenu possède la même définition graphique que celui de l'IBM PC. L'affichage se fait sur un écran carré de 12 pouces qui se replie sur le clavier. La vitesse d'affichage est comparable à celle d'un écran d'IBM PC : un écran vide se remplit en 14 secondes contre 13 pour l'IBM PC. Le renouvellement d'un écran complet avec défilement prend une seconde de plus. Le réglage de l'intensité se fait par touches du clavier.

Le problème de la lisibilité des cristaux liquides se pose sur le DG One comme sur toutes les machines utilisant cette technologie. Il faut se souvenir que les cristaux liquides n'émettent pas de lumière et qu'il faut donc que l'écran soit éclairé. D'où des reflets. Dans la version de présérie que nous avons testée, il est difficile de trouver une disposition réellement satisfaisante de l'écran et de la source de lumière, en particulier à cause de la grande taille de l'écran. Le DG One livré en clientèle a un écran teinté en vert pour éliminer une partie du reflet et améliorer la lisibilité. Signalons que l'écran n'a qu'une seule position de blocage et qu'il est impossible de faire fonctionner la machine lorsqu'il est fermé : l'interrupteur est automatiquement actionné par la fermeture de la machine.

Le règne du 3 1/2 pouces

Le clavier possède toutes les touches classiques. Pour des raisons évidentes d'encombrement, les dix touches de fonctions sont disposées horizontalement, d'une façon plus logique que sur l'IBM PC. Le pavé numérique est superposé au clavier alphabétique, ainsi la touche 1 devient la touche 5 en mode numérique. Les touches de déplacement du curseur



Le DG One avec un lecteur de disquettes externe 5 1/4 pouces qui assure la compatibilité.

trouvent leur place à droite de la barre d'espacement. Une habitude à prendre...

Pour garder la transportabilité tout en disposant de lecteurs de disquettes, Data General a adopté des lecteurs de disquettes de 3 1/2 pouces, double face, qui procurent une capacité de 740 Ko par disquette, soit une capacité en ligne de 1 480 Ko dans la version qui possède deux lecteurs. Le test de vitesse donne des performances similaires à celles d'un lecteur 5 pouces. Il existe un lecteur externe de disquettes 5 pouces qui permet de récupérer très facilement données et programmes. La compatibilité s'avère alors excellente. Pour notre part, nous avons fait tourner sans problème un programme Basic interprété et compilé ainsi que Flight Simulator, Wordstar, et la disquette de démonstration de Lotus 1.2.3. Il est tout à fait possible de travailler avec des logiciels sur disquettes 5 pouces, voire faire des copies d'un format à l'autre. L'utilisation, en format 3 1/2 pouces, de logiciels protégés sera normalement impossible. La grande compatibilité de la machine permet à Data General d'offrir, dès le début de la commercialisation, un vaste choix de logiciels classiques sur disquette 3 1/2 pouces.

Data General commercialise de plus un coffret de cinq connecteurs standard pour des cartes d'extension pouvant inclure un lecteur de disquettes 5 pouces et un disque dur de 10 Mo. Au dos de la machine, deux sorties série RS 232 C permettent de connecter par exemple un modem et une imprimante. Pour ceux qui veulent imprimer des textes n'importe où, une imprimante portable, alimentée sur batteries fonctionne à 40 caractères par seconde et pèse 2 kg.

Caractéristiques

Microprocesseur : *Intel 80C88, fréquence d'horloge 4 MHz.*

Système d'exploitation : *MS-DOS 2.11. En option CP/M 86, Venix (un Unix sous licence ATT).*

Mémoire : *Vive : 128 Ko extensible à 512 Ko. Morte : 64 Ko.*

Mémoire de masse : *1 ou 2 lecteurs de disquettes 3 1/2 pouces, double face, de 720 Ko. En option, un lecteur externe de disquettes 5 1/4 pouces, un coffret d'extension qui peut recevoir un lecteur 5 1/4 pouces et un disque dur de 10 Mo.*

Affichage : *Écran plat à cristaux liquides de 12 pouces en diagonale. Texte : 25 lignes de 80 caractères, graphique : 640 x 256 points, monochrome.*

Clavier : *AZERTY de 79 touches dont 10 touches de fonctions.*

Interfaces : *Deux connecteurs série RS 232 C, connecteur d'extension.*

Périphériques : *En option, une imprimante thermique 40 cps, fonctionnant sur batterie.*

Logiciels : *En mémoire morte, bloc note, émulation de terminal, diagnostic et configuration de la machine. En option, GW-Basic 2.01 et la plupart des logiciels fonctionnant sous MS-DOS et CP/M-86.*

Dimensions / poids / alimentation : *30 x 35 x 7 cm/4,5 kg avec deux lecteurs/ Batterie et secteur.*

Distributeur : *Data General, La Boursidière, Immeuble L/M, Route nationale 186, BP 78, 92357 Le Plessis Robinson. Tél. : 630.24.30.*

Prix : *DG One avec un lecteur, 128 Ko : 29 300 F H.T. Avec deux lecteurs et 256 Ko : 41 450 F H.T. Avec deux lecteurs et 512 Ko : 53 600 F H.T. Imprimante portable avec batterie : 5350 F H.T. Lecteur de disquettes 5 1/4 pouces : 8 050 F H.T.*

Une longueur d'avance

Le microprocesseur utilisé est le 80C88, version CMOS de l'Intel 8088. La technologie CMOS permet de diminuer très sensiblement la consommation électrique des composants. Ce microprocesseur fonctionne avec une vitesse d'horloge de 4 MHz, contre 4,77 MHz pour le 8088. Il en résulte une très légère diminution de la vitesse d'exécution, sensible uniquement sur la version compilée de notre programme de test. La mémoire de base de l'ordinateur est de 128 Ko, extensible à 512 Ko.

Avec le DG One, Data General pense d'abord à sa propre clientèle. La connexion avec les autres ordinateurs de sa gamme est possible ainsi que l'échange de données entre le portable et le programme bureautique CEO. Au-delà de son parc installé, Data General vise également les grandes entreprises qui seront intéressées par l'aspect portable et compatible de la machine. Certaines utiliseront ces machines pour la formation des cadres qui pourront même les emporter chez eux. Plus largement, le DG One dessine une évolution possible de la micro-informatique : une machine portative qui laisse sur le bureau les éléments non-transportables : disque dur,

Sur la face arrière, le système de connexion avec les extensions.

écran couleur et imprimante rapide. Si cette hypothèse se confirme, le DG One apparaîtra comme un précurseur.

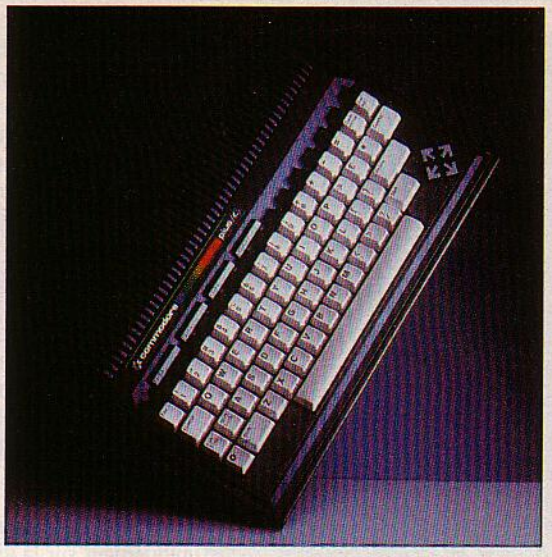
Seymour DINNEMATIN

SVM APPRÉCIE

- L'écran pleine page
- La compatibilité
- La portabilité
- La capacité des disquettes

SVM REGRETTE

- Le prix
- La disposition des touches du curseur
- L'adaptateur secteur qui ne charge pas la batterie



IMPORT PARAL

Le Commodore Plus 4 et le Philips VG 8000 (ce dernier au standard MSX) sont, chacun à leur manière, des ordinateurs familiaux importants pour leur constructeur. Leurs

COMMODORE PLUS 4 : L'INTÉGR

LE COMMODORE PLUS 4 SE VEUT PLUS "sérieux" que le Commodore 64, grâce à ses 4 logiciels intégrés, incorporés en mémoire morte ; mieux conçu pour la programmation, grâce à son Basic amélioré et son assembleur incorporé ; mais moins "joueur" que le Commodore 64, car il n'accepte pas les nombreux jeux de grande qualité de son prédécesseur, avec lequel il est incompatible, et ne possède pas les possibilités graphiques et sonores qui ont fait la réputation du C 64. La caractéristique la plus originale et la plus intéressante du Plus 4 réside dans les logiciels en mémoire morte : un traitement de texte, un tableur, un module graphique et un gestionnaire de fichiers accessibles quasi instantanément, et qui peuvent échanger leurs données très rapidement ; beaucoup plus rapidement que sur le Sinclair QL, par exemple, qui possède les mêmes types de logiciels, mais qui ne peut en charger qu'un seul à la fois en mémoire vive.

En pressant une touche de fonction après l'allumage du Plus 4, on accède au traitement de texte ; les autres logiciels sont appelés à l'aide de commandes du traitement de texte. Si le degré d'intégration de ces quatre logiciels est inégalé sur une machine familiale, il faut dire qu'il s'agit de petits programmes, qui ne peuvent prétendre rivaliser avec leurs homologues professionnels, ni même avec ceux du QL. Simplicité et commodité sont leurs atouts principaux. Le traitement de texte gère des documents de 99 lignes de 77 colonnes maximum, l'écran n'affichant que 22 lignes de 37 colonnes à la fois. On accède au reste du document par défilement vertical ou horizontal. Le texte est encombré de codes de mise en page, ce qui fait qu'on ne peut voir à l'écran le texte tel qu'il sera imprimé. On trouve les fonctions classiques de recherche et remplacement, numérotation des pages, chaînage de documents. Le Plus 4 est censé être compatible avec les imprimantes Commodore qui fonctionnent avec le C 64, et nous en avons eu confirmation avec la MPS 801, la plus récente. Il est également compatible avec l'ancien lecteur de disquettes, le VC 1541 – toujours aussi lent –, et devrait pouvoir recevoir le futur VC 1571 du Commodore 128, qu'on nous promet beaucoup plus rapide. Imprimante et lecteur de disquettes se branchent de la même façon que sur le C 64, à la queue-leu-leu, avec la même interface particulière, proche de la IEEE 488. Le tableur est tout petit, avec seulement 17 colonnes et 50 lignes.

En revanche – et c'est spectaculaire sur une machine familiale – on peut consacrer une moitié de l'écran au tableur, l'autre moitié au traitement de texte, et transférer ainsi un tableau ou même une portion de tableau à l'intérieur d'un texte. Le module graphique est le plus faible des quatre logiciels. Il traduit les chiffres du tableur sous forme d'histogramme, mais une seule forme de graphique est possible, de surcroît très sommaire. Le gestionnaire de fichiers est classique et simple : 999 entrées par fichier, 17 champs par entrée, 38 caractères par champ. Il possède l'essentiel des commandes nécessaires : définition du masque, sauvegarde, chargement, transfert au traitement de texte, recherche, tout s'opère sans la moindre douleur.

Celui des deux manuels consacrés aux logiciels – en anglais, bien sûr – est clair, précis, illustré de nombreux exemples. Le Basic du Commodore 64 est l'un des plus arriérés de tous les ordinateurs familiaux ; celui du Plus 4 corrige le tir avec des instructions supplémentaires pour le graphisme, la programmation structurée, la gestion du lecteur de disquettes, la renumérotation automatique des lignes... L'éditeur a été amélioré, grâce à la touche ESCAPE, qui, associée à d'autres, permet une gestion rapide du curseur, la création de fe-

MATÉRIEL TESTÉ

Machine du commerce en provenance d'Angleterre avec sortie PAL et deux manuels en anglais. Imprimante et lecteur de disquettes du commerce du Commodore 64.

Caractéristiques

Microprocesseur : *7501. Fréquence 0,89 à 1,76 MHz.*

Mémoire : *Vive : 64 Ko dont 60 disponibles (48 en haute résolution). Morte : 32 Ko pour le Basic, 20 Ko pour les logiciels incorporés.*

Mémoire de masse : *Lecteur de disquettes 5 1/4 pouces VC-1541. Lecteur de cassettes spécial (non importé).*

Affichage : *Téléviseur PAL. Texte : 24 lignes x 40 colonnes. Graphisme : 320 x 200 points, 121 couleurs. Moniteur à vidéo composite.*

Clavier : *67 touches dont 4 de fonctions et 4 de curseur.*

Son : *2 voix, 4 octaves.*

Interfaces : *Pour magnétophone. Cartouche de mémoire morte, 2 manettes de jeu, interface Commodore pour lecteurs de disquettes et imprimante, bus d'extension.*

Périphériques : *Imprimantes Commodore.*

Logiciels : *Incorporés en mémoire morte : traitement de texte, tableur, utilitaires graphiques, gestionnaire de fichiers.*

Langages : *Basic. Assembleur (incorporé).*

Dimensions / poids / alimentation : *42 x 24 x 65 cm/5,5 kg/220 V séparée.*

Distributeur : *C.F.M., 9, rue de Douai, 75009 Paris. Tél. : (1) 874.05.20.*

Prix : *4 600 F.*

ATIONS

distributeurs officiels respectifs n'ont pas voulu, pour l'instant, les importer en France. Ils sont pourtant disponibles en petites quantités, chez certains revendeurs, via des importations parallèles. Nous avons eu la curiosité de les essayer.

LÈLES

Photos Thierry MORIN

ATION

nêtres, etc. Hélas, les motifs graphiques programmables ("sprites") du C 64 ont disparu, et le synthétiseur de son est amaigri : ne subsistent que 2 voix sur 4 octaves avec 3 paramètres (le volume, la hauteur, la durée). On est loin des trois voix, du registre ADSR et des filtres du C 64 ! Bonne surprise en revanche : le moniteur de langage machine, désassembleur et assembleur ligne par ligne, simple et efficace. Alors, faut-il acheter le Plus 4 ? C.F.M., une boutique parisienne qui l'importe d'Angleterre, le propose à 4 600 F, alors qu'on peut désormais trouver le Commodore 64 en Péritel à 3 100 F. Ceux qui choisiront le Plus 4 devront se résigner aux inconvénients de l'importation parallèle : aucun secours à attendre de l'importateur officiel en cas de panne ; l'obligation de disposer d'un téléviseur PAL, à moins que votre prise Péritel n'accepte la vidéo composite (le cordon n'est pas fourni, et il n'y a pas de sortie RVB) ; l'absence de magnétophone (on ne peut utiliser de lecteur standard : le Plus 4 utilise le magnétophone du C 64, mais avec un connecteur différent, et C.F.M. n'avait pas cet appareil au moment de notre essai) ; l'absence de logiciels externes (quelques titres ont été annoncés aux États-Unis et en Angleterre, mais aucun n'était disponible en France pour l'essai) ; l'absence de traduction des manuels et des logiciels incorporés. Cette situation a peu de chances de changer, car Procep, l'importateur officiel, ne semble pas pressé de commercialiser le Plus 4, préférant s'en tenir au 64 et au futur 128, compatibles entre eux. Le Plus 4 pourra intéresser des amateurs endurcis, qui n'ont pas peur de bricoler un connecteur pour faire marcher une machine, et qui sont prêts à payer un prix relativement élevé pour découvrir une intégration jadis réservée aux machines professionnelles.

Yann GARRET

PHILIPS VG 8000 : UNE ERREUR

NOUS AVONS ESSAYÉ LE PHILIPS VG 8000, le premier ordinateur au standard MSX de la firme européenne, qui avait été présenté en catimini l'été dernier en Italie. Non destinée au marché français, cette machine avait cependant causé un certain émoi : le géant d'Eindhoven, qui était en pourparlers avec Thomson pour un standard de micro-informatique européen, décidait soudain de mettre une partie de ses cartes dans le standard japonais. Le VG 8000 – d'ailleurs fabriqué en France – a eu une carrière fort brève : réclamé de façon insistante par l'Allemagne, l'Italie et la Belgique, il n'a été vendu que deux mois dans ces pays, et n'est plus produit actuellement. La filiale française de Philips n'en a pas voulu, et on la comprend. D'abord, le VG 8000 n'est pas un vrai MSX. Il n'a pas de sortie audio, pas de bus d'extension, pas d'interface Centronics : cette dernière figure dans un boîtier en option à brancher sur l'un des deux connecteurs de cartouches. D'autre part, même si la norme ne l'exige pas, la quasi-totalité des MSX possède un clavier d'apparence professionnelle ; celui du Philips a des touches certes rigides, mais plates. Enfin, le VG 8000 n'a que 16 Ko de mémoire vive en sus de la mémoire vidéo (ce qui correspond au bas de gamme du marché), il n'a pas l'interrupteur automatique qui, sur de nombreux MSX, permet de brancher une cartouche de programme sans éteindre la machine, et son connecteur PAL n'est pas standard. Ses seuls avantages sont ses deux connecteurs de cartouches et son bouton de réinitialisation. Le prix de 3390 F auquel il est proposé par les Temps Modernes, un revendeur de la banlieue parisienne qui en a importé près de 200 de Belgique et de Hollande, n'est pas compétitif, bien qu'il comprenne un convertisseur PAL-Péritel de CGV. Philips étudie la possibilité d'introduire en France, aux alentours du mois de mai, un MSX qui serait une version notablement améliorée du VG 8000. Mieux vaut attendre jusque-là ou choisir l'un des autres MSX présents sur le marché.

Bruno FERRET

MATÉRIEL TESTÉ

Machine du commerce en provenance du Bénélux avec convertisseur PAL-Péritel externe de CGV et documentation non traduite.

Caractéristiques

Microprocesseur : *Z 80.*
Mémoire : *Vive : 16 Ko + 16 Ko vidéo ; Morte : 32 Ko.*
Mémoire de masse : *Magnétophone standard.*
Affichage : *Téléviseur PAL ou Péritel (par interface externe fournie). Sortie RVB. Texte : 24 lignes de 40 colonnes. Graphisme : 256 x 192 points, 16 couleurs.*
Clavier : *74 touches QWERTY.*
Son : *3 voies, 8 octaves.*
Interfaces : *2 connecteurs de cartouches. 2 sorties manettes de jeu.*
Langage : *Basic.*
Dimensions / poids / alimentation : *40 x 20 x 7 cm/3 kg/220 V séparée.*
Distribution : *Les Temps Modernes, Centre Commercial "Trois Fontaines", 95000 Cergy. Tél. : (3) 073.11.22.*
Prix : *3 390 F avec l'interface CGV PAL-Péritel.*

SCIENCE & VIE

MARS

LE NOUVEAU SCANDALE DE LA VILLETTE

100 milliards de centimes, c'est le montant de la facture du scandale des abattoirs de la Villette. 1000 milliards de centimes, c'est ce que coûtera le gigantesque projet de "Cité des sciences et de l'industrie", en construction sur le même site ! Un coût ahurissant pour un chantier qui pourrait bien ne jamais s'achever.

Science & Vie analyse tous les dossiers - ils sont aussi nombreux qu'embrouillés ! - de cette incroyable entreprise et révèle les ruineuses aberrations en tous genres d'un musée dont on n'a pas fini de parler.

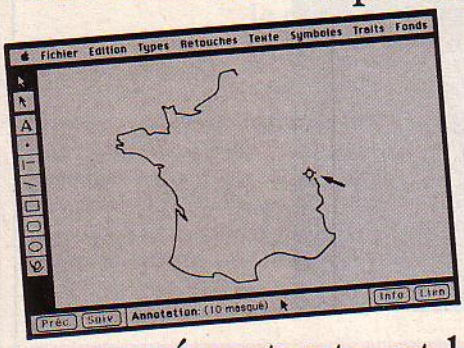
Exclusif

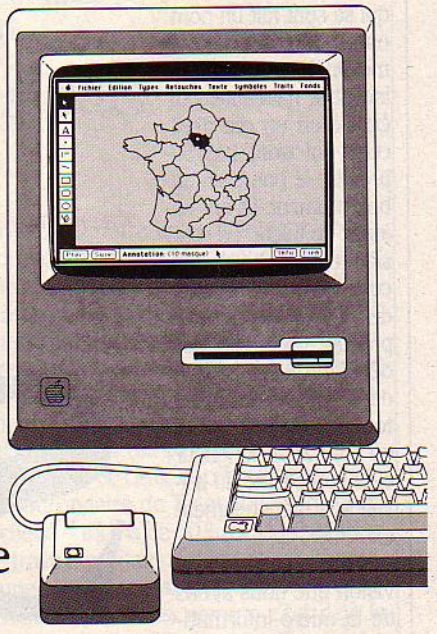
Egalement au sommaire du N° de mars de Science & Vie :

- Les 7 mystères de la douleur.
- Les atomes sont de gauche.
- Nouveau media : les radio-répondeurs.
- Homéopathie : les praticiens en parlent.

Dessine-moi un fichier.

Filevision, c'est le premier gestionnaire de fichiers graphique sur Macintosh. Vous créez vos fichiers et vous les associez à une représentation visuelle. L'apprentissage est facile : inutile de savoir dessiner, vous utilisez les possibilités graphiques de Macintosh. C'est simple, naturel et tellement plus attrayant. Filevision vous apporte une compréhension visuelle immédiate et synthétique de vos fichiers. (Exemple : • Pour gérer vos fichiers régions-villes-représentants, et les lier entre eux, croquez la France, ses régions, ses villes • Cliquez sur une région, et apparaissent aussitôt les données relatives à cette région • Cliquez sur une ville, et les informations qui la concernent s'inscrivent à l'écran • Sélectionnez les régions de plus de 5 millions d'habitants et qui... : elles se détachent en grisé sur la carte de France).





LE PREMIER FICHIER GRAPHIQUE TOUT EN FRANÇAIS, dont les capacités innombrables séduiront tant les professionnels que les particuliers. Filevision, un formidable succès : plusieurs dizaines de milliers vendus en quelques mois. En France, distribution, formation et assistance technique sont assurées par ISE-Cegos.

Filevision™

Documentation gratuite sur Filevision

Nom _____
Fonction _____
Société _____
Adresse _____
Tél. _____

ISE CEGOS

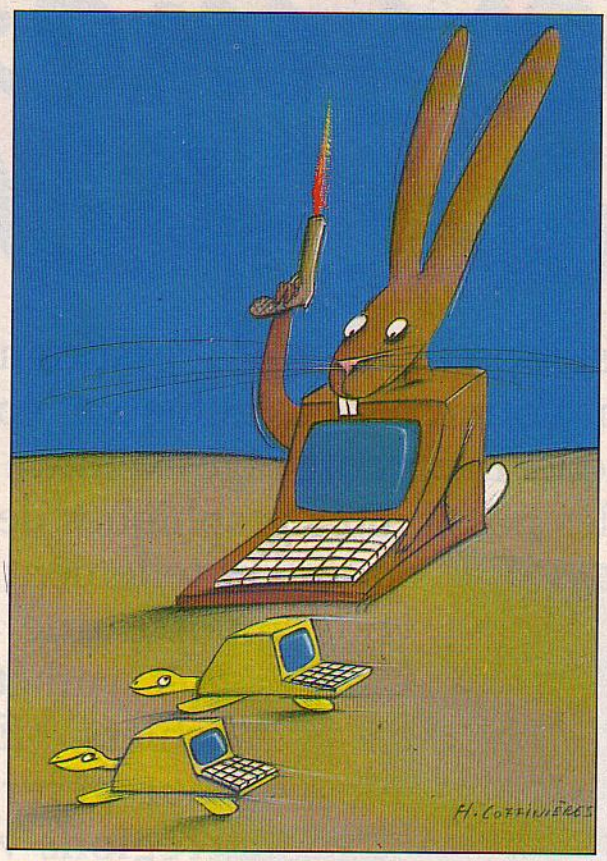
Pour tous renseignements, téléphonez ou écrivez à ISE - Cegos.
Tour Chenonceaux, 204 Rond-Point du Pont-de-Sèvres, 92516 Boulogne-Billancourt. Tél. (1) 620.61.28 Télex : 201536

GMC Ayer

SVM

IL FAUDRA un jour écrire l'épopée fascinante de ceux qui ont fait faire ses premiers pas à la micro-informatique, et qui continuent à la guider vers un futur dont seules des spéculations hardies permettent de deviner les contours. Il y a, dans cette troupe d'hommes, des génies authentiques, de véritables poètes du silicium, aussi bien que des entrepreneurs avisés capables de risquer gros quand il le faut. Parfois, ce sont les mêmes. Ceux qui se sont fait un nom ont survécu à la terrible moulinette de cette industrie naissante, qui écrase en un clin d'œil ceux qui n'ont pas su prendre le bon train au bon moment. Ils ont eu assez de talent, de passion, mais aussi de circonspection et d'esprit de synthèse pour prendre les bonnes décisions sans hésiter, dans un domaine où tout change très vite et où pourtant la longueur et la complexité du travail sont généralement extrêmes.

Pour éclairer la vision que nous avons de la micro-informatique, nous abordons la publication d'une série d'interviews de ces stars de l'industrie. Ce mois-ci, nous donnons la parole à Clive Sinclair, le précurseur de l'ordinateur bon marché, Steve Wozniak, le créateur de l'Apple II, Thomas Kurtz, l'inventeur du Basic, Bill Gates, qui l'a adapté aux micro-ordinateurs, et Chuck Peddle, père du Pet de Commodore, l'un des premiers micros vendus à grande échelle. La deuxième partie de cette série sera publiée le mois prochain.



LES STARS DE LA MICRO INFORMATIQUE

Clive Sinclair

Si Clive Sinclair n'existait pas, on s'ennuierait ferme dans la micro-informatique. Clive Sinclair est-il un fou ou un génie ? En tout cas, ceux qui pensent qu'il est simplement l'homme qui a apporté au monde le ZX 80, le ZX 81, le Spectrum et le QL se trompent. D'abord, c'est un cancre : il a quitté l'école à 17 ans. Ensuite, il a inventé la calculatrice de poche ; c'était en 1972. Puis il a mis sur le marché l'une des premières montres à affichage numérique ; c'était en 1975. Tout cela au sein d'une société qu'il a fondée à 22 ans, Sinclair Radionics, qui a commencé par vendre des amplificateurs en kit. Elle a laissé la place à Sinclair Research, à qui on doit les micro-ordinateurs que vous connaissez. Aujourd'hui, Sir Clive lance une voiture électrique à 5 000 F dont le guidon passe sous les jambes, et annonce qu'il réussira à fabriquer des circuits intégrés en plaquettes ; tous ceux qui s'y sont essayés jusqu'à présent se sont cassé les dents. Vous trouvez ça étonnant ? Vous n'avez rien vu. Attachez vos ceintures et lisez ce qui suit. On vous prévient, ça décolle très fort.

L'homme va créer des machines plus intelligentes que lui...

IL Y A QUATRE MILLIARDS D'ANNÉES, quand l'Univers n'avait que la moitié de sa taille actuelle et que le système solaire n'était vieux que de cinq millions d'années, une chose singulière est apparue : la vie. Par quelque processus inéluctable dans le magma originel, remué par de violents rayons cosmiques et des éclairs de lumière, des composés de carbone d'une étrange complexité se sont formés et reformés, se développant lentement jusqu'à pouvoir absorber la lumière du soleil et se reproduire. Pendant un milliard d'années, ces premières bactéries, si mystérieusement apparues, s'assemblant pour former des coraux appelés stromatolites, furent la seule vie. Trois milliards d'années plus tard, leur évolution a donné l'humanité.

J'ai dit que l'événement qui donna naissance à ce processus était singulier et, pour autant que nous le sachions, il l'est resté. Mais il ne le restera pas longtemps. Toute vie provient du carbone et le carbone est exceptionnel quant à la variété des corps qu'il peut donner, fournissant aux organismes un large choix de matériaux de construction. Si nous découvrons un jour de la vie sur d'autres planètes, il ne serait pas surprenant qu'elle soit de la même façon basée sur le carbone. Mais elle pourrait être basée sur autre chose...

Quand j'étais enfant, je lisais des récits de science-fiction et, à l'époque, l'un des thèmes à la mode était la découverte d'une forme de vie étrangement différente de la nôtre. L'une des idées souvent développées était celle d'une vie basée non sur des composés de carbone mais sur le silicium, à cause du fait, je pense, que le silicium lui aussi peut former de nombreux produits, dont beaucoup sont physiquement utiles. Bientôt, à mon avis, ces récits passeront pour prémonitoires, car la vie basée sur le silicium existera. Elle ne sera pas le résultat de millions d'années d'essais et d'erreurs dans le protoplasma énergétique, mais le résultat d'un simple siècle ou moins, de tentatives humaines. Je dis que le chemin où se trouve aujourd'hui l'industrie de l'électronique basée sur le silicium mènera à la vie.

Le cerveau humain contient, paraît-il, dix milliards de cellules, et chacune d'elles peut avoir un millier de connexions. De tels nombres sont décourageants. Ils nous ont fait renoncer jusqu'ici à l'idée de pouvoir fabriquer un jour une machine aux capacités semblables à celles de l'Homme. Mais maintenant que nous avons été habitués à progresser à un tel rythme, nos certitudes disparaissent. Dans un avenir relativement proche, peut-être dans seulement 10 ou 20 ans, nous serons capables d'assembler une machine aussi complexe que le cerveau humain. Et si nous savons le faire, nous le ferons. Il nous faudra peut-être alors un long moment pour la rendre intelligente grâce à un logiciel adapté ou à un changement d'architecture, mais nous y arriverons.

Il est certain à mon avis que dans un futur qui se mesure en décennies et non en siècles, des machines de silicium parviendront d'abord à égaler, puis à surpasser leurs créateurs humains. Une fois qu'elles nous auront dépassés, elles seront capables de faire leurs propres programmes. Au sens vrai du mot, elles seront capables de se reproduire. Le silicium aura mis un terme au long monopole du carbone. Et au nôtre également, je suppose, car nous ne pourrons plus nous considérer comme l'intelligence la plus avancée de l'Univers connu. En principe, ce processus pourrait être interrompu. Certains tenteront de l'interrompre, mais l'inéluctable se produira quand même. Le couvercle de la "boîte de Pandore" commence à s'ouvrir.

Mais jetons un œil plus précis sur le présent. D'ici la fin de cette décennie, le déclin du secteur secondaire de l'économie sera presque achevé – moins de 10 % de la population active travaillera dans l'industrie en Grande-Bretagne. Les biens manufacturés seront toujours nécessaires mais, comme c'est déjà le cas pour l'agriculture, les importations et les progrès techniques supprimeront la quasi-totalité des emplois.

Parler des technologies de l'information peut être source d'erreur. Il est vrai que l'une des tendances des années à venir sera une chute significative, peut-être par un facteur 100, du coût de la publication, des vidéodisques et autres technologies remplaçant le papier. Cela sera peut-être aussi important que l'invention de l'écriture et la découverte des caractères mobiles d'imprimerie par Caxton. Mais parler de technologies de l'information crée la confusion. On entend par là que les gens manipuleront de l'information au lieu de manipuler des machines ; mais ce n'est pas un changement fondamental. La véritable révolution, celle qui ne fait que commencer, est celle de l'intelligence. L'électronique est en train de remplacer l'esprit humain, de la même façon que la vapeur a remplacé les muscles de l'Homme. Mais le remplacement de l'intelli-

gence employée dans la chaîne de production n'en est qu'à ses débuts. Les Japonais, avec leur programme ICOT, ont l'ambition de créer des ordinateurs travaillant avec des concepts plutôt qu'avec des nombres. Cela a entraîné une réplique rapide et vigoureuse des Etats-Unis. Il existe un grand programme commun de développement parmi plusieurs grandes compagnies américaines. IBM., malgré son silence, pourrait bien avoir le plus gros programme de tous.

Bientôt la vie basée sur le silicium existera

Ces projets visent ce qu'on appelle couramment les ordinateurs de la cinquième génération. C'est véritablement une race de machines entièrement nouvelle, et elles seront aussi différentes des ordinateurs d'aujourd'hui que ceux-ci le sont des machines à faire les additions. Puissantes comme elles le seront, ces nouvelles machines ne resteront pas excessivement chères, grâce au progrès dans l'industrie des semi-conducteurs. Une fois disponibles, elles commenceront à remplacer l'intelligence humaine à des niveaux d'abstraction toujours supérieurs.

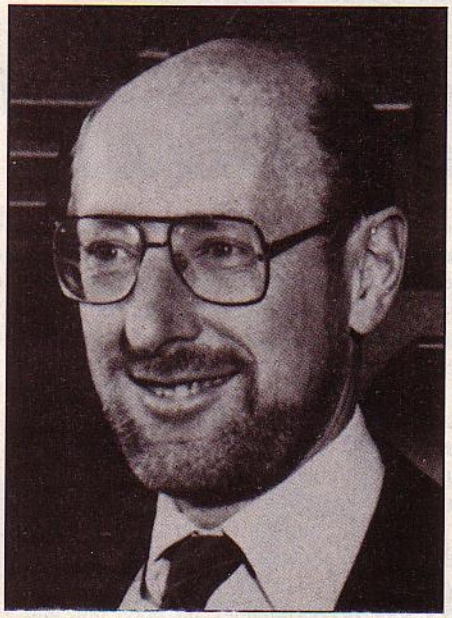
Le simple microprocesseur fournit suffisamment d'intelligence aux robots actuels des chaînes d'assemblage. A mesure que les robots apprendront à voir et à ressentir, leurs cerveaux se développeront. Finalement, et cela n'est pas si éloigné, ils prendront, sur les chaînes de montage, des décisions qui relèvent actuellement des contremaîtres.

En dehors des usines, nous employons l'esprit humain de deux façons principales : comme réserve de connaissances et comme outil de décision. La première de ces fonctions est déjà en train de tomber aux mains des machines avec le développement des "systèmes experts", grâce auxquels l'expérience d'un individu, par exemple d'un spécialiste en recherche minière, est emmagasinée dans la mémoire d'un ordinateur. Le transfert de données de l'esprit humain vers l'esprit de la machine n'est ni facile ni rapide, mais une fois effectué, l'esprit de la machine peut être copié et diffusé à volonté. Ce qui, auparavant, était une ressource rare, peut ainsi devenir abondant. La capacité de parvenir à des conclusions sensées, comme nous l'attendons de la part d'un médecin ou d'un avocat, à partir de données plus ou moins nombreuses, restera plus longtemps le monopole de l'Homme, mais pas éternellement.

Les ordinateurs de la cinquième génération partageront cette prérogative. Demain, nous pourrons parler de nos maladies à une machine aussi facilement qu'à un homme. Un jour, une telle machine sera à la maison, nous évitant ainsi une visite chez le médecin et assurant un contrôle de l'état de santé bien plus complet que celui qu'il est économiquement possible de fournir actuellement.

L'ordinateur comme substitut du professeur peut apporter encore plus d'avantages. Aujourd'hui, et aussi longtemps que nous dépendrons des humains, nous devons avoir un professeur pour plusieurs élèves. L'avantage d'un tuteur pour chaque élève est évident. Si ce tuteur est également d'une patience infinie et est mieux informé que les hommes, on peut espérer une amélioration spectaculaire du niveau de l'éducation. A quoi bon tous ces progrès, cependant, si dans cet avenir, tel que nous l'imaginons, il n'y a pas d'emplois ?

Curieusement, on peut trouver des analogies dans le passé. Les citoyens libres de l'Athènes de Périclès menaient une vie qui n'est pas si différente de celle que nous pourrions vivre : là où nous aurons les machines, ils avaient des esclaves, qui servaient à la fois de professeurs et de domestiques. Grâce, peut-être, à leur éducation bien faite, les citoyens libres d'Athènes semblent ne pas avoir eu de difficultés à occuper leurs journées. Comme ils l'ont fait, nous devrons apprendre à nos enfants à apprécier les meilleures choses de la vie, leur inculquer l'amour de l'art, de la musique et de la science. Nous pourrons ainsi vivre un âge d'or comparable.


ZIFF-DAVIS

Les machines seront capables de remplacer les hommes dans des tâches nécessitant des fonctions motrices complexes. Paradoxalement, je pense qu'il sera sans doute plus facile de construire une machine qui enseigne les mathématiques ou le latin que d'en concevoir une pour jouer au tennis : cette dernière activité nécessite en effet un pouvoir d'appréciation et de décision extrêmement rapide et poussé, ainsi qu'une capacité d'action précise.

Mais, là encore, nous saurons le faire et nous le ferons. Pas pour nous priver du plaisir de pratiquer des jeux, mais pour nous soulager de la monotonie et du danger d'une tâche presque aussi complexe que celle de conduire une voiture. Nous prenons goût aux voitures pour la liberté qu'elles apportent dans un déplacement. Nous en avons payé le prix, en vies humaines et en pollution. Nous avons choisi de réduire de plus de moitié la vitesse que peuvent facilement atteindre ces remarquables véhicules, pour atténuer ces deux méfaits.

L'avenir promet une meilleure solution. J'imagine des véhicules individuels totalement automatiques, offrant toujours la liberté, dans le temps et l'espace, qu'offrent les voitures d'aujourd'hui, mais guidés en plus par leur intelligence. Ils marcheront à l'électricité. En ville et sur les routes secondaires, elle sera fournie par des batteries. Sur les autoroutes, elle viendra de l'extérieur, par exemple par induction. Ces voitures de demain seront presque entièrement silencieuses et non polluantes. Mais par-dessus tout, elles seront à l'abri de l'erreur humaine. Il ne sera pas nécessaire alors de limiter leur vitesse à 90 ou 120 km/h. Des vitesses de plus de 300 km/h devraient être possibles, en toute sécurité et pour un coût raisonnable. La lévitation magnétique pourrait remplacer les roues, avec des avantages du point de vue du confort, du silence et de la longévité du véhicule qui, n'ayant aucune partie mobile, ne nécessiterait pas d'entretien régulier. Il est tout à fait possible que les performances de ces véhicules deviennent telles qu'elles rendent l'avion dépassé, sauf pour les plus longs voyages et ceux au-dessus des mers.

L'association du téléphone et de matériels informatisés toujours plus sophistiqués prépare d'importantes améliorations des services offerts. La dernière est le système de communication radio-cellulaire qui se développe dans certaines villes américaines. J'y vois une des solutions possibles au problème qui est de permettre aux gens de se téléphoner indépendamment du lieu et de l'heure.

Là où nous aurons des machines, les citoyens libres de l'Athènes de Périclès avaient des esclaves

Seules des restrictions économiques temporaires, et non des obstacles techniques, nous séparent de l'étape qu'on peut logiquement prévoir, celle des téléphones vraiment personnels. Portés sur soi, ou conservés à proximité, ces appareils sans fil pourraient nous permettre d'appeler et d'être appelés où que nous nous trouvions. Je n'aurais pas besoin de savoir où se trouve la personne que j'appelle, il me suffirait de connaître son numéro, puisqu'il serait propre à l'abonné, et non à un téléphone fixe, comme c'est le cas actuellement. Je pense qu'on peut parvenir à

cela, en donnant au téléphone cellulaire un plus grand rayon d'action et une plus grande capacité. Ce dernier point nécessitera un maillage beaucoup plus serré du réseau, autrement dit, les relais émetteurs-récepteurs devront être beaucoup plus proches.

Il semble souvent que chaque nouveau progrès dans la technologie apporte plus d'ennuis que de satisfactions, mais cela est dû au fait que le changement arrive plus vite que ses avantages – et le changement, même s'il est souvent stimulant, est toujours perturbateur. Il en sera toujours ainsi avec la révolution de l'intelligence, mais ici les avantages à venir compenseront largement la perturbation.

Considérons par exemple l'emprisonnement des délinquants. A moins de l'appliquer

Des voitures automatiques roulant à des vitesses de plus de 300 km/h en toute sécurité

dans un esprit biblique de châtiment, cette procédure vise à réduire les délits par la dissuasion et la coercition. La prison, cependant, coûte très cher, et le taux de récidive affaiblit la thèse de la réhabilitation des délinquants. Avec un réseau de téléphone informatisé comme celui que je viens de décrire brièvement, une alternative apparaît. Les délinquants, non dangereux, pourraient être équipés de minuscules émetteurs qui permettraient, avec un haut degré de précision, de localiser et d'enregistrer l'endroit où ils se trouvent. Pour ne pas courir le risque d'une société à la "George Orwell", nous pourrions offrir aux malfaiteurs l'alternative de l'emprisonnement. Je suis sûr de la réponse...

Des robots intelligents assisteront aussi les vieillards, qui pourraient même trouver là de nouveaux compagnons. Toujours vigilant et en éveil, le robot pourrait subvenir aux besoins physiques normaux des vieillards et détecter tout incident de santé.

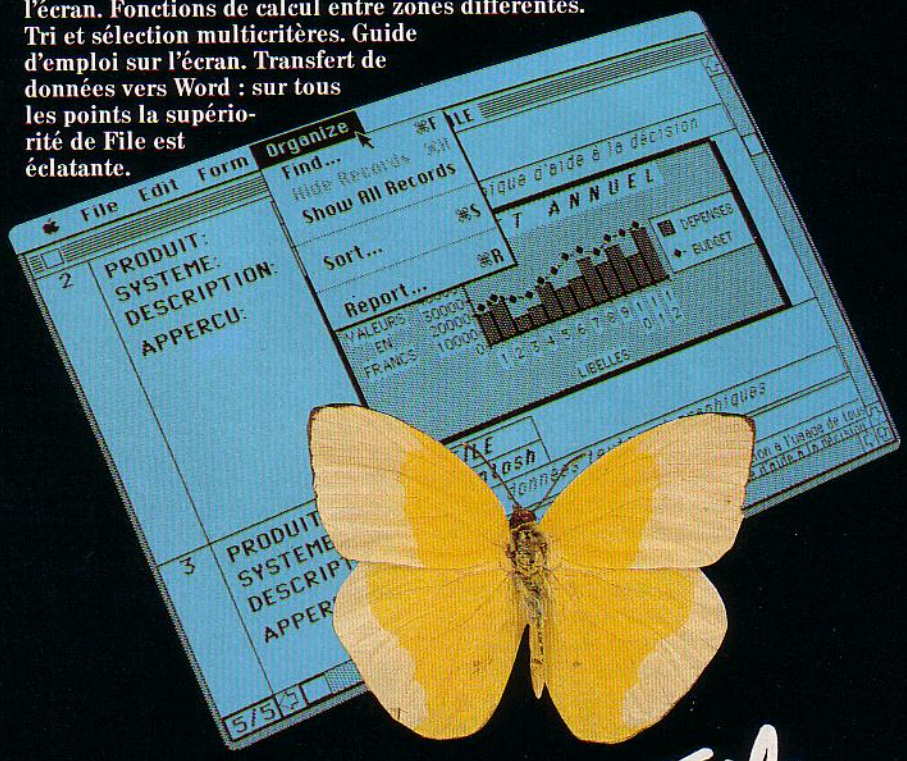
Quand l'intelligence des robots aura égalé celle des humains, et que leur coût aura décru grâce aux économies d'échelle, nous pourrons les utiliser à élargir nos frontières, d'abord sur Terre grâce à leur capacité à supporter des environnements hostiles à l'Homme. Ainsi l'on pourra fertiliser les déserts et creuser le fond des océans. Plus tard, grâce aux richesses et aux possibilités technologiques que ce nouvel âge apportera, nous pourrons réellement commencer à utiliser l'espace à notre profit. La construction d'un vaste habitat spatial, créé par l'Homme et peuplé par des milliers ou des millions de personnes, sera en notre pouvoir, et, si nous le voulons, nous pourrons entreprendre sérieusement la recherche de mondes au-delà de notre système solaire et la colonisation de notre galaxie.

Microsoft classe sur Macintosh.

Mettez une disquette File dans votre Macintosh. Il devient aussitôt un grand système de gestion.

Toutes les informations sont classées, enregistrées, codifiées. Vous les retrouvez instantanément dès que vous en avez besoin. File est le plus simple et le plus performant des gestionnaires de fichiers.

Admet tous les types d'informations : textes, nombres, images, dates. Classe des données calculées. Plusieurs possibilités de présentation sur l'écran. Fonctions de calcul entre zones différentes. Tri et sélection multicritères. Guide d'emploi sur l'écran. Transfert de données vers Word : sur tous les points la supériorité de File est éclatante.



File
le fichier flash

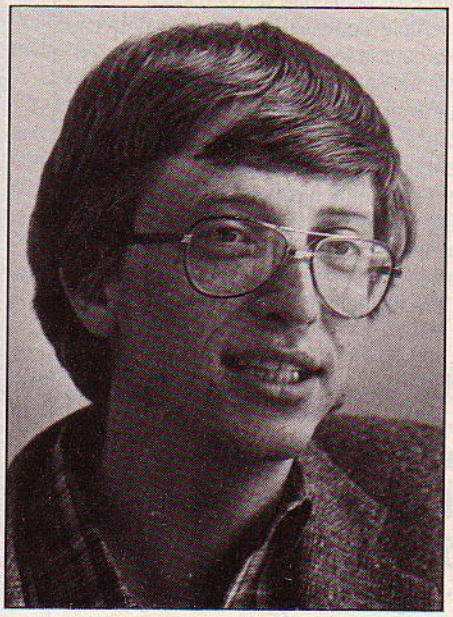
MICROSOFT®
Les logiciels de la vie simple.
N° 519 Local Québec 91946 - Les Ulis Cedex.

Macintosh est une marque déposée d'Apple Computer Inc.

glad

Bill Gates

Bill Gates a maintenant atteint la trentaine, mais il a toujours son air de premier de la classe, avec ses grandes lunettes et ses vestes bien repassées. Il y a belle lurette qu'on ne lui donne plus son vrai nom : William H. Gates est aujourd'hui, à la tête de Microsoft, l'un des hommes qui comptent dans le logiciel micro-informatique mondial. En 1974, avec un copain de lycée, il avait adapté à l'un des premiers micro-ordinateurs aujourd'hui oublié, l'Altair, un langage pour débutants, qui n'existait jusque-là que sur de gros ordinateurs : le Basic. Depuis, le Basic Microsoft a conquis le monde entier, et rapporte toujours des sommes colossales à l'entreprise qui l'a créée. Microsoft a été associé à la mise au point de deux ordinateurs majeurs ces dernières années : l'IBM PC et le Macintosh d'Apple. Bill Gates est donc bien placé pour savoir ce qui se prépare chez ces deux grands. De plus, si l'on épluche ses interviews passées, on s'aperçoit qu'il a souvent annoncé ses projets futurs très à l'avance, en termes à peine voilés : Bill Gates est un homme qu'il faut écouter.


ZIFF-DAVIS

La tendance est à la non-spécialisation

MICROSOFT A ÉTÉ DIRECTEMENT impliqué dans la plupart des grands virages de l'histoire de la micro-informatique : le premier micro-ordinateur personnel (l'Altair, que l'on oublie parfois), l'Apple II, la conception de l'IBM PC, le portable Tandy modèle 100 et, plus récemment, le Macintosh d'Apple. Pourtant, l'une de mes découvertes les plus intéressantes date de 1973, bien avant que Paul Allen et moi ayons commencé à travailler avec le premier microprocesseur 8 bits universel, l'Intel 8080. Nous avons découvert à cette époque deux principes qui allaient modeler l'industrie de la micro-informatique.

Le premier est que les ordinateurs génériques, comprenant de moins en moins de programmations spécialisées, remplaceraient à terme les outils spécialisés. Nous en avons pris conscience quand le microprocesseur a remplacé les composants distincts. Le premier but du microprocesseur était de simplifier l'ordinateur. Plus tard, on a même remplacé la logique du microprocesseur par un programme microcodé, inscrit sur le circuit intégré lui-même. Dans le même ordre d'idées, on voit des micro-ordinateurs d'usage universel remplacer les machines de traitement de texte spécialisées.

J'appelle cela une tendance à la "non-spécialisation". Aujourd'hui, nous en sommes à envisager des zones de contrôle programmables, grâce auxquelles on pourrait modifier le microcode d'un microprocesseur afin d'adapter les instructions utilisées au problème en cours de résolution : cela permettrait une efficacité accrue. Cette tendance est évidente jusque dans le logiciel. On ne programme plus directement sur l'ordinateur ; on programme par-dessus un système d'exploitation générique, qui facilite la réalisation d'applications spécialisées. Or, les systèmes d'exploitation s'élargissent actuellement pour inclure le graphisme (c'est le cas de MS-WIN de Microsoft), le fonctionnement multitâche et des opérations de gestions de données effectuées à un niveau plus élevé. A partir du moment où tous ces nouveaux sous-programmes sont disponibles dans le système d'exploitation, la somme de travail nécessaire pour spécialiser une machine est réduite d'autant.

Cette tendance à la non-spécialisation peut paraître illogique, si l'on considère qu'un outil spécialisé présente l'avantage de pouvoir être simplifié et adapté à une tâche particulière. Cependant, les bénéfices de la spécialisation sont de plus en plus battus en brèche par le coût extrêmement bas des machines universelles vendues à grande échelle et conçues par les meilleurs experts. Le matériel et le logiciel s'améliorent tous les deux quand ils bénéficient des meilleurs talents et que le produit est largement diffusé.

Les logiciels garderont en mémoire les habitudes de comportement de l'utilisateur

Dans l'avenir, les logiciels deviendront encore plus universels dans la mesure où ils garderont en mémoire les habitudes de comportement de l'utilisateur et s'adapteront automatiquement à son mode de travail et de dialogue avec l'ordinateur. C'est évidemment une forme d'intelligence artificielle, qui est elle-même une forme de non-spécialisation très évoluée, puisqu'elle tend à créer un outil tellement universel qu'il peut traiter un grand nombre de données et reconnaître des structures répétitives.

Le second principe que j'ai découvert en 1973 est qu'il est essentiel de concevoir des systèmes ouverts, qui puissent être exploités par tous les constructeurs et tous les éditeurs de logiciels. En encourageant le développement de produits compatibles par d'autres sociétés, une entreprise a une chance de créer un standard. Microsoft, Apple et IBM doivent tous leurs succès dans la micro-informatique à cette approche. C'est parce que le 8080 d'Intel était le premier microprocesseur que tout le monde a écrit des logiciels pour lui.

Quand le 6800 de Motorola est sorti quelques années plus tard, il ne constituait pas une amélioration suffisante pour justifier la réécriture de tous les logiciels, et, en dépit de sa supériorité, il n'est pas parvenu à faire aussi bien que le 8080 d'Intel. C'est simplement parce qu'Intel avait encouragé le développement de logiciels et de bons outils de développement *(1)*.

Même chose pour le Basic de Microsoft qui a conquis la notoriété grâce au nombre incroyable de livres, de cours et d'applications qui l'ont employé. Les investissements faits sur un produit par des entreprises autres que le constructeur peuvent donner un essor étonnant. Aujourd'hui, il existe des systèmes plus rapides que l'IBM PC, mais qui ne bénéficient pas d'autant de logiciels. L'Apple II a été conçu il y a plus de six ans et c'est toujours un best-seller. Ces machines ont acquis le statut de standards de fait, parce que les constructeurs et les sociétés de logiciel du monde entier ont été encouragés à exploiter leurs possibilités.

Les standards sont tellement avantageux pour l'utilisateur qu'ils peuvent bloquer pendant un certain temps le progrès technologique. Cependant, l'évolution de la technique

Il est essentiel de concevoir des systèmes ouverts pouvant être exploités par tous les créateurs de logiciels

finit par imposer l'avènement d'une nouvelle génération. Chacune d'elles génère de très nombreux produits ; cependant très peu nombreux sont ceux qui sont proposés aux développeurs de logiciel de façon suffisamment convaincante pour connaître le succès. Les efforts faits par Apple pour susciter des applications pour le Macintosh montrent qu'ils ont compris l'importance des sociétés de logiciel.

L'importance de cette activité périphérique m'a frappé quand j'ai vu que les logiciels destinés au 8080 d'Intel ont rapidement dépassé en qualité leurs équivalents pour mini-ordinateurs simplement parce que de très nombreuses compagnies avaient mis au point des outils de développement largement diffusés. C'est pour cette raison que Microsoft a toujours fait des produits très ouverts. En dépit de l'instabilité des sociétés dans le monde de la micro-informatique où les surprises sont courantes (nos douze premiers clients ont tous fait faillite), nous savons aujourd'hui que l'utilisation de machines génériques et le soutien d'un produit par un grand nombre de sociétés sont les principes qui gouvernent cette industrie.

(1) Les outils de développement sont l'ensemble des logiciels utilitaires employés par celui qui écrit un logiciel commercial, afin d'accélérer et de rationaliser son travail. L'absence de certains outils de développement peut aller jusqu'à empêcher entièrement le travail des développeurs professionnels de logiciel.

Microsoft programme Macintosh.

Mettez une disquette Basic dans votre Macintosh. Et devenez programmeur d'élite. Très rapidement vous pourrez établir vous-même vos propres programmes, dans un dialogue constant avec votre ordinateur. Car le Basic Microsoft est le plus répandu des langages de programmation, le plus facile à apprendre et à utiliser.

Version spéciale pour Macintosh, pour bénéficier des fenêtres et de la souris. Supporte toutes ses possibilités graphiques. Fonction trace pour la mise au point. Utilisation du presse-papier. Fonctions musicales. Numérotage des lignes facultatives. Utilise les commandes, "coupez", "collez" : sur tous les points, la supériorité du Basic Microsoft est éclatante.

Basic

la langue de base

MICROSOFT®

Les logiciels de la vie simple.

N° 519 Local Québec 91946 - Les Ulis Cedex.

Macintosh est une marque déposée d'Apple Computer Inc.

glad

Chuck Peddle

La micro-informatique, un marché qui a grandi trop vite

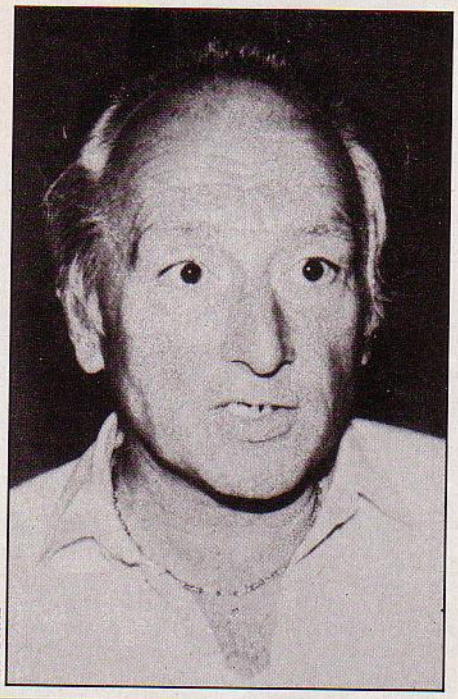
Chuck Peddle a une calvitie au sommet du crâne : c'est donc un vieux dans le monde de la micro-informatique, où les créateurs sont plus souvent des gamins montés en graine que des chercheurs blanchis sous le harnois. Raison de plus pour lui prêter attention : il en a vu d'autres. Il a participé à la création du 6502, le microprocesseur qui équipe les Apple de la série II depuis 1977. Il a créé le Pet de Commodore, l'un des tout premiers micro-ordinateurs à avoir connu une diffusion de masse. Il a fondé Victor, la première société à vendre un ordinateur 16 bits en Europe, avant IBM. Aujourd'hui, il a regroupé les ingénieurs qui ont travaillé sur le Victor au sein d'une nouvelle société, NNA, qui collabore avec Victor, racheté par le suédois Datatronic. Chuck Peddle lance ici un cri d'alarme : la micro-informatique telle que nous l'avons connue jusqu'ici, inventive, passionnante, toujours en train de changer, s'apprête à disparaître, mangée par le marketing et les dollars. Les Français, eux, sauront-ils réagir ?

JE PENSE QUE LA COMMERCIALISATION est la clé de l'industrie de la micro-informatique – sa plus grande chance et son plus grand problème. La commercialisation est tout ce qui compte pour cette industrie. Pour comprendre ces affirmations, jetons un regard en arrière. La première question que nous devons nous poser est la suivante : "Pourquoi les gens achètent-ils des ordinateurs ?" Le besoin d'ordinateur est facile à prévoir. Une fois que vous avez appris à vous en servir, vous ne savez plus comment vous pourriez vous en passer. A mon avis, l'industrie a commencé quand les gens ont réalisé qu'ils étaient privés d'ordinateurs et ont voulu satisfaire ce besoin nouveau. Je pense que le besoin d'ordinateurs est relativement fort, et je crois que les industriels en tirent profit.

Ce qui a vraiment permis l'éclosion de la micro-informatique a été l'invention du Basic, il y a plus de 20 ans. C'était sans doute la première fois qu'un ordinateur de coût relativement bas – à cette époque un "ordinateur de coût relativement bas" valait plusieurs centaines de milliers de dollars – devenait disponible, "à la demande", pour un grand nombre de personnes. Le Basic qui était inclus dans le système d'exploitation permettait à un étudiant d'être initié sans avoir assisté à aucun cours. Il pouvait s'asseoir devant son terminal et apprendre à programmer en utilisant uniquement le manuel d'instructions Basic.

L'expérience eut tellement de succès que le temps partagé *(1)* devint extrêmement populaire dans les universités à travers tout le pays. Bientôt cette popularité s'étendit au monde des affaires, et la possibilité de disposer de temps machine à bon compte a permis à de très nombreuses personnes de devenir des familiers de l'ordinateur.

Alors que le temps partagé devenait un mode de vie à la fois pour les étudiants et les hommes d'affaires, trois événements sont venus changer le cours des choses dans le domaine de l'ordinateur. En 1973-74, les premiers microprocesseurs ont été annoncés. Cette annonce menaçait de mettre au chômage de nombreux ingénieurs électroniciens. Avant 1973, un ingénieur pouvait passer un mois entier à mettre au point un seul circuit ; s'il était vraiment bon, il pouvait s'arranger pour passer une année entière sur un petit dispositif de contrôle. Et comme personne ne pouvait le faire mieux que lui, sa place était assurée.



ZIFF-DAVIS

Mais, avec un microprocesseur et deux ou trois autres circuits périphériques de contrôle, il pouvait mettre au point le même dispositif en une seule après-midi. Presque du jour au lendemain se répandit un besoin (et, par conséquent, un marché) d'initiation au microprocesseur, et les ingénieurs firent tout pour en savoir plus sur cette industrie naissante.

Le Kim-1, l'Altair et divers appareils de Digital Group figurèrent parmi les produits destinés à ce marché – le marché des techniciens et ingénieurs qui voulaient travailler sur des ordinateurs.

Une invention marquante : l'ordinateur jetable de Clive Sinclair

En 1975, on assista à un autre événement marquant : l'ouverture de la première boutique informatique aux Etats-Unis : une boutique qui vendait des produits que les gens ne comprenaient pas, mais dont ils savaient qu'il fallait les avoir. La demi-douzaine de boutiques, environ, qui ont ouvert cette année-là ne vendaient en fait qu'un seul produit : de l'expérience, c'est-à-dire les connaissances nécessaires pour construire un ordinateur. Et les vendeurs aidaient aussi à éliminer les défauts des produits qu'ils vendaient.

Un autre événement important, dans le domaine de la vente au détail fut l'ascension de Tandy qui domina la vente au détail d'appareils et de composants électroniques ; il ne leur manquait qu'un produit informatique. L'intention première des dirigeants de Tandy, à Fort Worth au Texas était de vendre un ordinateur pour 300 $. Les boutiques informatiques indépendantes, pensaient-ils, ne seraient pas en mesure de faire des bénéfices sur un machine de 300 $, et devraient rapidement se retirer de la compétition. Mais en fin de compte, Tandy n'a pas été non plus en mesure

1) Le "temps partagé" est une technique d'utilisation de l'ordinateur dans laquelle les programmeurs partagent la puissance de traitement à l'aide de terminaux multiples connectés simultanément. Il ne s'agit pas ici de micro-ordinateurs.

de faire des bénéfices sur une machine de 300 $ et le premier Tandy TRS 80 modèle 1 a été vendu 600 $.

En 1978, le décor était planté. Nous avions créé un marché, une nouvelle race d'amateurs d'informatique, une technologie et un circuit de distribution. Nous avions commencé à satisfaire le besoin de micro-ordinateurs exprimé par le marché.

Ce qui s'est passé alors, en 1978, a peut-être été encore plus important. C'est cette année-là que Steve Wozniak en eut assez de devoir utiliser un lecteur de cassettes. C'est cette année-là qu'il présenta le premier lecteur de disquettes à prix réduit. Cet événement devait changer le caractère du marché.

La prochaine étape vraiment importante est arrivée environ un an plus tard, quand Dan Bricklin et Bob Frankston, de Software Arts, ont lancé Visicalc. Visicalc fut, à mon avis, le premier programme commercial conçu pour les micro-ordinateurs. La preuve était faite qu'avec deux disquettes et 48 Ko de mémoire, on pouvait s'attaquer à des problèmes de gestion professionnelle – et les résoudre d'une manière que les systèmes de temps partagé ne permettaient pas. Ce fut un produit créé spécialement pour ce nouveau marché.

Je veux en venir au fait que, de 1976 à 1978, notre problème était de vendre des ordinateurs à des gens qui voulaient des ordinateurs : nous satisfaisions la demande du marché familial. En 1979, avec l'apparition de Visicalc, nous avions commencé à vendre des ordinateurs à des gens qui avaient besoin d'ordinateurs : nous avons assisté à la naissance du marché professionnel.

Le marché du micro-ordinateur professionnel est très intéressant en ce sens que la demande va progresser au-delà d'un ordinateur par bureau. Je pense personnellement que les entreprises vont acheter des ordinateurs jusqu'à ce qu'il y en ait deux par bureau ; si vous utilisez réellement l'ordinateur au bureau et si vous croyez à ma théorie du besoin d'ordinateur, vous ne pourrez plus travailler à la maison sans ordinateur. Les entreprises seront obligées de fournir à leurs dirigeants un second ordinateur, pour qu'ils l'utilisent chez eux.

L'arrivée des transportables est un événement majeur de même que celle des portables autonomes. Le défaut principal des portables, aujourd'hui, c'est qu'ils ne sont pas aussi puissants que les machines de bureau. Et alors que ces dernières servent de plus en plus à la gestion de données, il est nécessaire de fournir aux ordinateurs domestiques la possibilité de traiter les mêmes données utilisées par les ordinateurs de bureau. Cela va devenir un marché spécialisé entièrement nouveau.

En 1980, nous avons assisté également à une autre invention marquante : l'ordinateur jetable de Clive Sinclair. Beaucoup de gens ont acheté le ZX 80 de Clive. Dès qu'ils ont compris son fonctionnement, beaucoup se sont rendus compte que la machine était trop rudimentaire. A ce moment-là, ils en savaient assez sur l'informatique pour justifier l'achat d'un ordinateur plus puissant. Les ordinateurs Sinclair ont stimulé le marché d'une manière tout à fait inédite.

Avec l'avènement des ordinateurs Sinclair et du Vic 20 de Commodore, nous avons établi un second circuit de distribution, encore plus importante. Le circuit de vente au détail s'est élargi aux grandes surfaces : le marché des ordinateurs est alors revenu à son état de 1976, c'est-à-dire que les gens ont acheté des ordinateurs pour comprendre l'informatique. Désormais, il y avait deux façons de vendre un ordinateur : par les boutiques spécialisées ou par les grandes surfaces.

Un marché peut-être devenu trop large pour susciter des produits qui en valent vraiment la peine

Le problème actuel de la micro-informatique est toujours un problème de vente. Le coût du lancement d'un produit sur le marché est aujourd'hui si élevé que le succès de petits entrepreneurs comme ceux qui ont fait Visicalc est désormais impossible. Aujourd'hui, lancer sur le marché un logiciel de qualité coûte aux alentours de cinq millions de dollars.

Or, si nous voulons permettre à l'industrie de se développer comme elle l'a fait dans le passé, nous devons franchir une nouvelle étape. Nous devons permettre aux consommateurs d'examiner les produits nouveaux et de dire *"oui, c'est vraiment ce qu'il nous faut"* au lieu de laisser la sélection se faire en fonction de l'emballage et de la campagne de publicité.

Aujourd'hui nous avons affaire à une industrie qui a évolué, passant des mains de pionniers marginaux à celles de gestionnaires. Nous voyons un marché qui est peut-être devenu trop large pour pouvoir susciter des produits qui en valent vraiment la peine. Tant que nous n'aurons pas trouvé de solution à ce problème, je prédis que la micro-informatique stagnera.

Steve Wozniak

Chacun sait qu'Apple a été fondé par deux copains, Steven P. Jobs et Stephen G. Wozniak. Aujourd'hui, Wozniak quitte la société qu'il a mise sur les rails, il y a huit ans, en inventant l'Apple I, puis l'Apple II. Wozniak était, des deux Steve, le bricoleur génial ; Jobs était celui qui avait le sens des affaires. "Je veux retourner à notre garage, là où on n'avait pas besoin de remplir un formulaire en douze exemplaires avant d'obtenir quoi que ce soit", a-t-il déclaré. Wozniak était très éloigné de son vieux compagnon de route dans l'organigramme d'Apple. John Sculley, débauché de Pepsi-Cola, est le numéro un. Steve Jobs le numéro deux. Wozniak n'était qu'un "Apple fellow", une espèce de mention honorifique accordée aux grands esprits d'Apple. Certes, il n'aimait pas beaucoup se montrer. Il semble tout de même que ce technicien dans l'âme ait fini par craquer face à l'évolution d'Apple, désormais une grosse société comme les autres. Wozniak reste conseiller d'Apple, mais lance sa propre société d'électronique familiale. Les vrais fous de micro-informatique reconnaîtront toujours en "Woz" un grand frère avec les mêmes passions et façons de penser.

Le bricoleur génial d'Apple

SI VOUS REGARDEZ LE PREMIER Apple II, il comptait une dizaine d'éléments qui n'avaient encore jamais été introduits dans un ordinateur bon marché. Nous avons apporté beaucoup de choses qui n'avaient jamais été incorporées auparavant aux machines. A peu près tout, le graphisme, le texte, la mémoire morte importante contenant le Basic, le boîtier en plastique, le haut-parleur, les interfaces pour manettes de jeu, la couleur, ont été depuis, incorporés à de nombreux ordinateurs." *C'est ainsi que Steve Wozniak rappelle en deux mots ce qu'il a apporté à l'in-*

formatique personnelle. Il souligne combien son rôle a été différent de celui de Steve Jobs, l'autre co-fondateur d'Apple. "Je savais quel ordinateur je voulais utiliser. Tout ce dont j'avais besoin, c'était d'une console vidéo et un clavier. Je me fichais de leur aspect. Steve, lui, avait des idées sur les produits et sur la manière dont on les vendrait un jour à grande échelle."

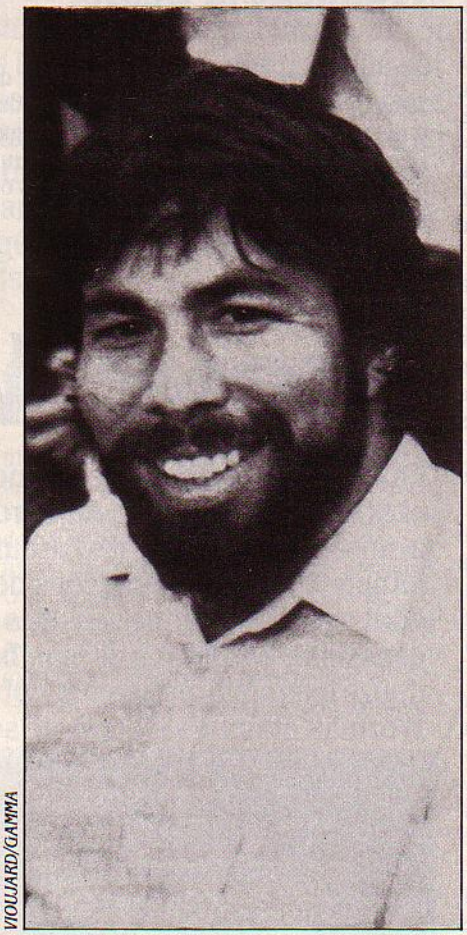
Bien que Steve donne l'impression de savoir ce qu'il veut et d'être bien informé en micro-informatique, il continue d'apprendre beaucoup sur les besoins futurs en assistant à des réunions d'usagers et en y payant fréquemment de sa personne. "Ces dernières années, j'ai donné des micros à une douzaine d'amis. Je les ai aidés à démarrer et je leur ai enseigné la manière de s'en servir jusqu'à ce qu'ils sachent écrire des programmes «utiles»." *Il pense ainsi que les orientations actuelles d'Apple concernant le matériel sont parfaitement adaptées aux utilisateurs qui abordent la micro-informatique pour la première fois.* L'Apple IIc et le Macintosh sont préconstruits.

Le premier Apple II comptait une dizaine d'éléments qui n'avait jamais été introduite dans un ordinateur bon marché

Vous n'avez pas à vous préoccuper des branchements internes. C'est comme la hi-fi. Tout ce que vous avez à faire, c'est de brancher les fils derrière l'appareil. C'est un avantage inappréciable. On ne peut pas espérer de non-techniciens qu'ils fassent attention à des connecteurs internes, des cartes d'extension, des modes d'adressage, des syntaxes particulières... Ils veulent une machine toute montée."

La souris, qui est un outil controversé, occupe la première place dans les conceptions de Woz au sujet du matériel de demain. "Quand je peux choisir entre la souris et le clavier, je choisis toujours la souris. La seule chose que je pourrais reprocher à la souris, c'est d'occuper un certain espace sur le bureau. Mais c'est un petit espace". *Même si Steve affirme préférer travailler sur le matériel, il semble que le logiciel draine une grande part de son attention, qu'il est bien présent dans un coin de son cerveau de créateur. Dans le court terme, c'est l'intégration des logiciels qui paraît le passionner. Tout comme pour le matériel, dit-il,* "on veut que le logiciel soit complètement assemblé. On ne veut plus de programmes qui travaillent indépendamment les uns des autres, qui obligent à connaître tous les trucs du système d'exploitation pour sortir un fichier d'une disquette, le convertir dans un autre format, l'enregistrer sur une autre disquette, puis le faire relire enfin par un autre programme. On veut simplement pouvoir prendre des données et les déplacer facilement. On ne devrait pas avoir à faire dans sa tête ce que l'ordinateur peut faire. On ne devrait pas avoir à réfléchir, ni à se souvenir. C'est vers cela que tendent tous les micros aujourd'hui et Macintosh en est l'exemple-type. C'est le seul ordinateur que ma mère accepterait d'utiliser."

Woz déplore qu'il n'existe aucun langage vraiment innovateur qui ne remonte à moins de dix ans avant l'explosion de la micro-informatique. "L'utilisateur devrait être capable de programmer un tableur très facilement, dans un langage de haut niveau, simplement en



VIOUJARD/GAMMA

disant : «Diviser l'écran en un groupe de cellules de telle taille et allouer tel programme à telle cellule». Un certain nombre de choses que vous avons apprises au sujet du Forth, du Basic et du Pascal peuvent être retenues. Mais on peut se débarrasser de beaucoup de choses sans intérêt."

Woz prophétise que les technologies de pointe seront bientôt employées dans les micro-ordinateurs à des prix très bas. Il accorde en revanche peu de crédit à la technologie des mémoires à bulles. Par contre, il est enthousiasmé par l'avenir des écrans à cristaux liquides. "L'écran à cristaux liquides peut désormais afficher des graphiques, depuis l'année dernière. Les chercheurs explorent actuellement de nombreuses techniques nouvelles, dont les cristaux liquides en couleur. C'est la seule technologie qui fera changer les ordinateurs en profondeur dans les cinq prochaines années."

Woz prédit également que, dans cinq ans, le micro-ordinateur personnel de base sera "petit, portable, doté d'un écran et fonctionnera entièrement sur piles. Sa résolution d'écran devrait être à peu près la même qu'aujourd'hui (500 x 200 points environ) ou peut-être un peu meilleure. Un écran à cristaux liquides en couleur sera probablement disponible. Un méga-octet de mémoire vive sera fourni en standard, parce que les prix auront beaucoup baissé. Cet ordinateur comportera un lecteur de disquettes intégré (peut-être pas encore pour un disque dur), mais la disquette de 3 1/2 pouces aura sans doute remplacé la disquette souple de 5 1/4 pouces." *Quand on lui demande ce que sera la micro-informatique dans dix ans, Steve secoue la tête.* "Impossible de prévoir. On ne peut pas imaginer les techniques qui apparaîtront. Dans dix ans, par exemple, nous aurons peut-être des techniques d'impression entièrement nouvelles, inconnues aujourd'hui. Elles pourraient venir des laboratoires de recherches de Bell, d'IBM, de Hewlett-Packard... ou d'un laboratoire Apple, si nous en créons un d'ici là. Que sera l'Apple de demain ? Une telle épopée se reproduira-t-elle ? Une croissance aussi fantastique, imprévue d'un marché à partir de zéro, cela n'arrive qu'une fois tous les dix ans. Des professionnels comme ceux d'IBM savaient seulement de quoi était fait un système informatique complet. Ils ne pouvaient pas voir qu'il était temps de s'ouvrir vers une nouvelle clientèle, une nouvelle culture, de nouveaux magazines, de nouvelles façons de concevoir des technologies nouvelles. Ils n'ont pas compris qu'il était temps de transformer une partie de l'informatique en hobby et de laisser

Les cristaux liquides feront changer les ordinateurs dans les cinq prochaines années

l'utilisateur se choisir de nouveaux standards.

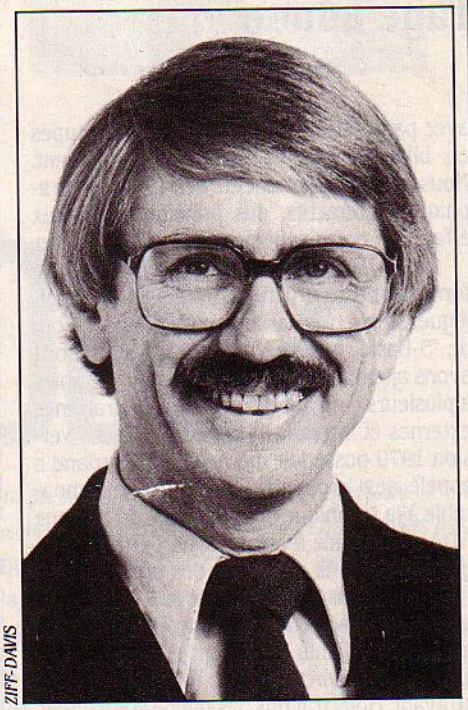
Je pense que même les fabricants de micro-informatique tombent aujourd'hui dans ce travers. D'autres groupes vont peut-être partir dans des directions nouvelles, explorer un type différent de systèmes d'exploitation, et ils auront leurs propres magazines. Ils viendront d'où on ne les attend pas. Je crois qu'il est nécessaire de protéger immédiatement les logiciels contre le piratage. Cela dit, les pertes attribuées à la copie illégale sont largement surestimées par des petits fabricants qui ne font pas de très bonnes affaires. Ils parlent de 4 milliards de dollars de pertes. La réalité est plus proche du centième de ce chiffre. Le

pirate occasionnel copie peut-être un millier de programmes par an. Je connais beaucoup de ces pirates. Personne ne peut véritablement utiliser plus de trois ou cinq programmes de façon régulière, ce qui s'appelle vraiment utiliser. De nombreux pirates occasionnels ont suffisamment de sens moral pour acheter une disquette et un manuel du commerce quand ils veulent vraiment utiliser un programme. Ils volent peut-être l'équivalent de 10 000 dollars de logiciels par an, mais s'il fallait qu'ils les achètent, croyez-vous qu'ils dépenseraient autant ? Ils achèteraient peut-être l'équivalent de 200 dollars par an. Ils ne peuvent pas dépenser plus. Pirater est mal. Mais n'avez-vous jamais pris un raccourci à travers un verger ? C'est aussi une violation de propriété. Le piratage c'est du vol, pour appeler un chat un chat. Mais il y a différents niveaux dans le bien et le mal. Le jeune bidouilleur qui prend son pied à amasser une belle collection de logiciels ne fait de mal à personne. Ce n'est pas un voleur qui a décidé une fois pour toutes qu'il s'appropriera tout gratuitement pendant toute sa vie. Ce n'est pas un véritable criminel. Je trouve que le film War Games donnait une image tout à fait exacte de la mentalité du pirate. C'est exactement ce que je faisais : toujours explorer, toujours essayer de faire un peu plus que ce que l'on est censé faire. Quand le film est sorti, on a lu partout pendant un ou deux mois, des articles sur le groupe de pirates qui s'était baptisé "les 414" (voir SVM n° 1). Les deux impressions qu'en retirait le public étaient d'abord que l'ordinateur n'est pas assez sûr pour abriter des données vitales et, ensuite, que les pirates représentent une menace pour ces données. Ces deux idées sont des mythes, proposés par tout un débat autour des dégâts qui auraient pu être occasionnés par le groupe des 414. Il faut répéter que si on décide vraiment de verrouiller des informations, aucun pirate ne pourra y accéder. Les pirates ne peuvent pas découvrir un code par le seul effet de leur intelligence. En réalité, l'ordinateur est un endroit très sûr pour stocker des données, y compris des données vitales. Avant, on stockait l'information dans des coffres-forts. Or les coffre-forts sont plus accessibles aux voleurs que les ordinateurs. Par exemple, dans les écoles, les notes des élèves sont enregistrées dans un ordinateur. De temps à autre, un pirate peut arriver à pénétrer par effraction dans l'ordinateur et changer sa note. Je suis sûr que c'est arrivé. Si quelqu'un a pu le faire, c'est qu'il connaissait le mot de passe, peut-être par un copain employé dans l'établissement. Mais avant, quand les notes étaient rangées dans un tiroir, il y avait toujours une personne susceptible d'avoir accès au carnet pour y changer des notes. Ça n'a pas commencé avec l'ordinateur..."

Les pertes attribuées à la copie illégale sont largement surestimées

Thomas Kurtz

Vous ne connaissez pas Thomas E. Kurtz ? Normal. C'est un simple prof, travaillant loin des feux de l'actualité, l'une des stars les plus méconnues de la micro : il y a plus de vingt ans, Thomas Kurtz inventait, avec John G. Kemeny, le Basic. A l'origine, il s'agissait simplement de faciliter les premiers pas des étudiants en informatique. Pas sur des micro-ordinateurs : ils n'existaient pas. Depuis, Basic et micro-ordinateurs sont devenus inséparables ; il est aussi devenu de bon ton d'affirmer que le Basic n'est pas un vrai langage informatique. Thomas Kurtz explique pourquoi ce n'est plus vrai, en s'appuyant sur les travaux de normalisation qu'il a dirigés au sein de l'ANSI, l'American National Standards Institute, de 1974 à 1984. Il y a quelques mois, il a fondé, avec quelques autres, True Basic Inc., une société qui prépare un Basic rajeuni, destiné à l'éducation. Espérons que cela lui rapportera quelques royalties : Thomas Kurtz avait mis son premier Basic dans le domaine public. Ce sont d'autres, comme Microsoft, qui en ont tiré profit...


ZIFF-DAVIS

La deuxième jeunesse du Basic

QUELLE EST LA VÉRITÉ AU SUJET du Basic ? Est-il à la hauteur du Logo ou du Pascal ? Est-ce même vraiment un langage informatique ? Faut-il l'enseigner dans les écoles ? Faut-il le bannir à jamais ? Tout dépend de qui vous en parle. Comme c'est mon tour par le biais de ce court article, laissez-moi tenter de vous convaincre que le Basic – qui est le langage le plus utilisé dans le monde – a atteint désormais l'âge adulte et s'apprête à regagner la place d'honneur qui est la sienne, tel le fils prodigue.

John Kemeny et moi, assistés d'un petit groupe d'étudiants, avons inventé le Basic il y a plus de 20 ans. Nous l'avons vu grandir et prospérer au collège de Dartmouth, où il a joui d'une grande considération comme langage d'enseignement et d'application. Mais, à l'extérieur, les choses sont différentes ; alors que le Basic est le dialecte universel des enfants et des gens qui s'adonnent à l'informatique pour leur plaisir, il est méprisé par l'intelligentsia informatique. Il n'est pas difficile d'expliquer

cette apparente schizophrénie car, dans chaque cas, il s'agit de deux versions complètement différentes du langage. Celle que nous utilisions il y a 20 ans, continue d'exister, c'est le Basic minimum *(1)* : pas de minuscules, une boucle simple FOR... NEXT uniquement complétée par des instructions GOTO et IF... THEN, des instructions GOSUB qui renvoient à des sous-programmes repérés par des numéros de lignes et dépourvus de paramètres. Il n'est pas étonnant que cette seule évocation fasse s'étrangler d'indignation les chercheurs en informatique, surtout à la lumière des nouvelles théories sur la programmation structurée. J'ai même entendu un scientifique connu déclarer publiquement qu'il "haïssait le Basic".

L'univers désordonné du Basic minimum n'a plus rien à voir avec l'univers plus ordonné que le collège de Dartmouth a mis au point pour son propre usage tout au long des 20 dernières années. Nous avons gardé la pureté du langage mais en l'adaptant toujours à nos besoins de programmation. Dès 1971, nous avions des sous-programmes externes

Le Basic, le langage le plus utilisé dans le monde, a atteint l'âge adulte

avec paramètres qui pouvaient être groupés en bibliothèques et compilés séparément. Nous avons également eu, dès 1971, des graphiques interactifs, dus principalement aux efforts de notre collègue Arthur Luehrmann.

En 1976, nous avons mis au point une forme de Basic structuré, grâce à un autre collègue, Stephen J. Garland, qui a donné le nom de "S-Basic" à cette variante. En 1979, nous avons ajouté de véritables noms de variables à plusieurs caractères, des sous-programmes externes et internes et des fonctions. La version 1979 possédait même ce que Garland a appelé des "groupes", une structure comparable à la technique de paquetage du langage ADA et destinée à soulager en partie le programmeur de la définition des données.

Quand nous avons adopté le S-Basic dans plusieurs de nos cours, nous avons remarqué que nos étudiants pouvaient écrire des programmes environ deux fois plus longs qu'avant. Nous n'avons pas fait de statistiques précises, mais nous avons observé des progrès immédiats grâce à la programmation structurée, grâce à des boucles et des branchements plus efficaces et une réduction, voire une disparition, des instructions GOTO. Nous avions même la possibilité – et nous l'exploitions souvent – d'écrire des programmes sans numéros de lignes. S'il n'y a pas de GOTO ou d'instructions similaires, la numérotation n'est pas nécessaire. Cette dernière version du Basic est si riche et si pure qu'aujourd'hui, le

J'ai entendu un scientifique connu déclarer publiquement qu'il "haïssait le Basic"

Pascal, le Fortran ou d'autres langages très connus, ne sont pas d'usage courant dans notre université. Le Basic est rapide et facile à utiliser pour les petits programmes, tout en pouvant s'adapter à des applications importantes. Et il est bien sûr utilisé dans les cours d'initiation à l'informatique.

Mais, me direz-vous, en quoi tout ce qui précède peut-il peser en faveur du Basic ? Après tout, les logiciels développés dans telle ou telle université, de manière isolée, ont rarement un grand impact à l'extérieur. Oui, mais il y a autre chose : c'est le standard ANSI (American National Standards Intitute) pour le Basic, actuellement en fin de mise au point, qui, nous l'espérons, sera largement adopté. Or, les caractéristiques nouvelles que nous venons de décrire se retrouvent presque trait pour trait dans le projet de l'ANSI, car nous nous sommes efforcés de suivre dans notre Basic les orientations de ce projet.

Le Basic ANSI devrait contenir une bonne collection de constructions structurées, en même temps que de nombreuses caractéristiques que l'on attend d'un langage standard : des sous-programmes et des fonctions internes et externes, un module graphique puissant (en option), un système de gestion de fichiers très élaboré comprenant à la fois un format pour l'affichage et un format interne, la virgule fixe (en option, pour ceux qui le désirent), le calcul matriciel et même des instructions GOTO et IF... THEN avec numéros de ligne, pour ne pas dépayser ceux qui y tiennent.

Le reproche le plus grave que l'on pourrait faire au standard ANSI est qu'il est trop vaste, qu'il comporte trop de possibilités d'usage très spécifique et qu'il semble avoir été conçu par un comité (ce qui est effectivement le cas). Nous acceptons cette critique, mais il était impossible de faire autrement. Le Basic est revendiqué par de très nombreuses institutions à travers le monde, et chacune d'entre elles a une idée différente de ce qui devrait être introduit dans le langage. Il est difficile, sinon impossible, de produire le langage simple, clair et agréable susceptible de satisfaire toutes les écoles de pensée.

C'est le mauvais côté des choses. Le bon côté, c'est qu'il y a suffisamment de possibilités dans ce langage, pour permettre à tout le monde de choisir ce qu'il veut utiliser ou enseigner. Nous nous servons du Basic dans nos premiers cours d'informatique, en ignorant les GOTO et les autres instructions de contrôle qui nécessitent des lignes numérotées. Nous insistons sur la modularisation, en utilisant les sous-programmes internes et externes. Nous parlons des mécanismes de passages de paramètres et de la place utilisée par les noms de variables. Nous utilisons des groupes (qui ne sont pas dans le standard) pour permettre à des variables d'être communes à plusieurs sous-programmes, mais non à tout le programme.

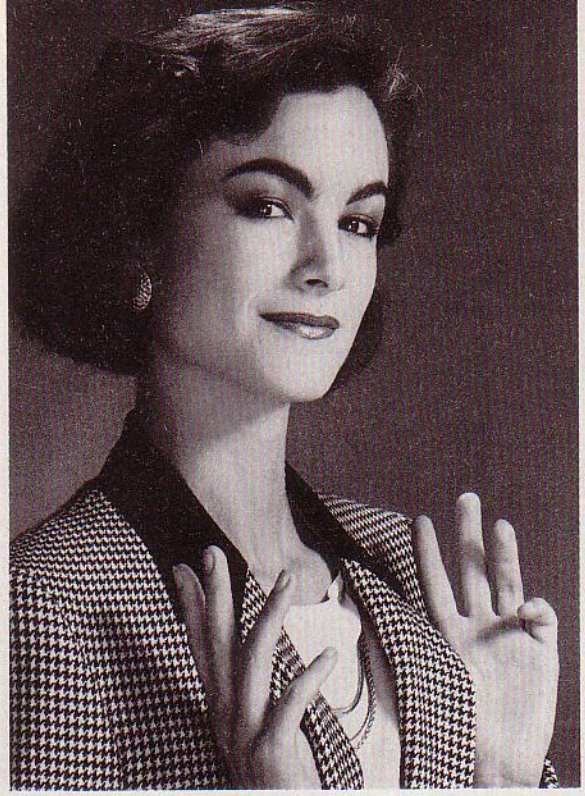
A l'autre extrémité du cursus scolaire, un professeur du primaire peut très bien vouloir débuter avec des programmes simples utilisant des instructions GOTO puis, un mois ou un an plus tard, introduire les instructions de programmation structurée et dire à ses étudiants que l'utilisation des GOTO n'est plus nécessaire. Nous ne pensons pas qu'il soit mauvais de commencer avec des GOTO et de passer ensuite à la programmation structurée, comme certains le prétendent.

En fait, l'expérience prouve que beaucoup de gens trouvent le Pascal trop complexe quand ils abordent l'informatique pour la première fois : s'ils s'initient à l'informatique grâce au Basic, en revanche, il leur sera ensuite facile de passer au Pascal, si c'est le but recherché. (Le Basic a été inventé en partie parce que la structure début-fin et les points-virgules de l'Algol nous paraissaient trop durs à assimiler pour des étudiants à dominante littéraire). Le professeur peut, comme nous le faisons souvent, introduire l'idée de la modularisation à travers des sous-programmes internes sans paramètres. Une fois que cette notion est bien acquise, les paramètres peuvent être introduits. Les sous-programmes peuvent être alors "détachés" (rendus externes). Plusieurs d'entre eux peuvent être groupés en bibliothèques. Et ces sous-programmes peuvent s'appeler eux-mêmes de façon récursive.

Le nouveau Basic est prêt à combler le fossé entre le Logo et le Pascal

Notre conclusion est que le nouveau Basic est prêt à combler le fossé entre le Logo, utilisé dans les petites classes, et le Pascal, utilisé dans le secondaire et à l'université. Le Basic constitue aussi une solution de rechange agréable au Pascal pour ceux qui n'ont pas besoin de données structurées, mais désirent par ailleurs écrire de grands programmes bien structurés. Nous espérons fermement que le Basic redeviendra respectable ; le nouveau Basic, s'entend.

(1) appelé Basic standard dans le Cahier des programmes.



JE SUIS MICROTOPHILE. ETES-VOUS MICROTOPHOBE ?

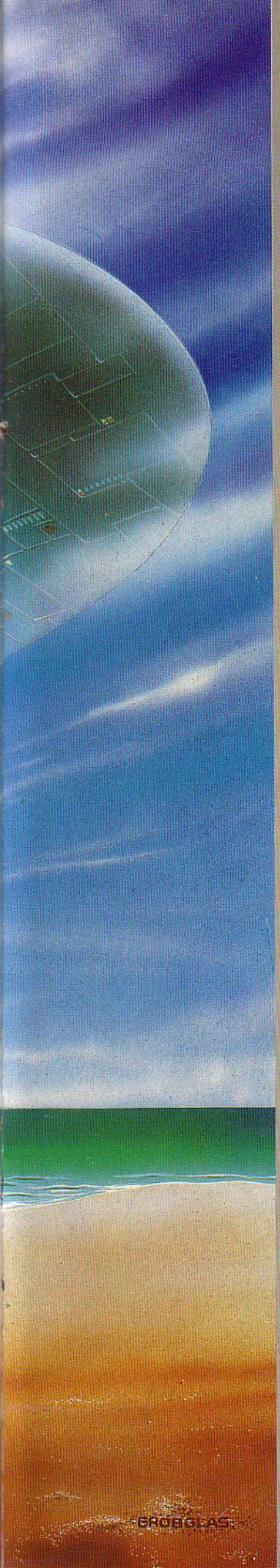
Microtop c'est une nouvelle passion qui vous prend tout d'un coup, la passion de la micro-informatique. 40 boutiques en France qui vous proposent : **Une sélection** permanente des derniers-nés de la micro-informatique, du matériel domestique au matériel professionnel. **L'expérience** d'une équipe dynamique qui détermine avec vous la bonne réponse à votre demande micro-informatique. **Un service après-vente** assuré par des techniciens hautement qualifiés. **Une bibliothèque** micro-informatique exhaustive. **Une gamme complète** de logiciels. Alors, que vous soyez ou non branches sur la micro-informatique, n'attendez plus, microtopez-vous.

MICROTOP

EQUATEUR

La microdynamique Française en 40 boutiques.

Liste des adresses Microtop page : 130



Quelques premiers pas, une main compétente,

et la grande aventure commence...

LAISSEZ NOUS VOUS GUIDER

Posez nous votre problème, dans votre propre langage d'entreprise, nous lui trouverons une solution informatique performante, durable, adéquate.

Nous assemblerons un système qui épousera vos habitudes de travail, sans dépenses excessives, sans déranger le cours normal de vos affaires.

L'adéquation est permanente : installation, mise au point, formation, maintenance, optimisations, modifications, fournitures...

PROFITEZ DE NOTRE REUSSITE

En moins de 3 ans, INTERSIS se place dans le peloton de tête des distributeurs APPLE et IBM. Une multitude de problèmes ont été résolus pour des entreprises couvrant de nombreux secteurs d'activité.

Notre expérience est une expérience de terrain, acquise chez nos clients.

NOS MATERIELS : Lisa Macintosh. Apple IIe Apple IIc

IBM IBM® PC, IBM XT, IBM AT.

NOS PROGICIELS : tous les progiciels de gestion pour APPLE et IBM, des plus prestigieux aux plus spécifiques.

INTERSIS
2 et 4 rue DARU
75008 PARIS
Tél. : (1) 227.11.79
Télex : 643620

INTERSIS

etc... 249 55 49

Encore un mythe qui tombe: toutes les disquettes ne naissent pas égales.

Si vous pensez que toutes les disquettes sont identiques, regardez bien leur emballage.

La plupart comportent un point de soudure çà et là, laissant la plus grande partie de l'étui non scellée.

L'étui risque, tôt ou tard, de se bomber, de se gondoler, de se plisser, et finit par s'ouvrir.

Résultat : au cours de manipulations, les crayons, les stylos ou même simplement les ongles peuvent s'introduire dans les espaces laissés libres et abîmer le disque qui, une fois introduit dans votre unité de disquette, aura toutes les chances

LA DISQUETTE ENDOMMAGÉE : Les points de soudure, dispersés de-ci de-là, laissent la plus grande partie de l'étui non scellée.

de se coincer ou d'endommager votre tête de lecture, entraînant la perte des informations enregistrées.

Pour éviter ce type d'inconvénient, Memorex a développé un système appelé "soudure continue", qui permet de sceller chaque millimètre de l'étui de protection et de le tendre parfaitement.

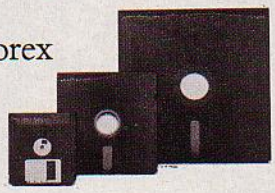
SYSTÈME "SOUDURE CONTINUE" MEMOREX : L'étui est scellé en continu et tendu parfaitement.

Ce procédé rend les disquettes Memorex plus rigides, plus solides et les conserve en permanence en parfait état de fonctionnement, évitant ainsi bien de mauvaises surprises.

Ce système de protection n'est qu'un simple exemple du soin extrême apporté à la fabrication des disquettes Memorex, qu'il s'agisse de la 8", la 5"1/4 ou de la nouvelle 3"1/2.

Alors, la prochaine fois que vous irez acheter une ou plusieurs boîtes de disquettes, souvenez-vous qu'elles ne naissent pas toutes égales.

Les disquettes Memorex ont quelques privilèges tout à fait intéressants.



MEMOREX

Votre mémoire la plus fidèle.

MEMOREX
A Burroughs Company
Division Supports Magnétiques
1-5, rue Maurice Ravel
92300 Levallois
Tél. : (1) 739.32.04.

DES LIVRES POUR VOTRE MICRO-ORDINATEUR

Du composant au système	198,00
Guide des micro-ordinateurs à moins de 3 000 F	78,00
Lexique international micro-processeurs	38,00
Lexique micro-informatique	78,00
RS 232 solution	148,00
Techniques d'interface	168,00
Votre ordinateur et vous	108,00
Votre premier ordinateur	98,00
Au cœur des jeux en BASIC	148,00
Le BASIC par la pratique	108,00
Le BASIC pour l'entreprise	88,00
Fichiers en BASIC **	148,00
Introduction au BASIC	98,00
Jeux d'ordinateur en BASIC	98,00
Nouveaux jeux d'ordinateur en BASIC	98,00
Programmes en BASIC	195,00
Votre premier programme BASIC	98,00
Introduction au PASCAL	168,00
Le guide du PASCAL	199,00
Le PASCAL par la pratique	165,00
Programmes en PASCAL pour scientifiques et ingénieurs	195,00
Introduction à ADA	160,00
Introduction à C	148,00
ALICE et ALICE 90, guide de l'utilisateur	78,00
ALICE et ALICE 90, premiers programmes	98,00
ALICE, 56 programmes	78,00
Jeux en BASIC pour ALICE	49,00
APPLE II, premiers programmes	98,00
APPLE II, 66 programmes	78,00
APPLE II, guide de l'utilisateur **	78,00
Guide du Basic APPLE II	78,00
Jeux en PASCAL sur APPLE	150,00
Power up APPLE II (Kid's guide) *	98,00
Programmez en BASIC sur APPLE II T1	88,00
Programmez en BASIC sur APPLE II T2	98,00
MACINTOSH, guide de l'utilisateur	98,00
Multiplan sur MACINTOSH **	148,00
Jeux en BASIC sur ATARI	49,00
ATARI, guide de l'utilisateur	78,00
ATARI, premiers programmes	98,00
ATMOS, 56 programmes	78,00
Jeux en BASIC sur ATMOS	49,00
Jeux en BASIC sur ORIC	49,00
ORIC/ATMOS, premiers programmes	98,00
Commodore 64, jeux d'action *	49,00
Commodore 64, guide de l'utilisateur	78,00
Commodore 64, premiers programmes	98,00
Commodore 64, BASIC Approfondi **	98,00
Commodore 64, 66 programmes	78,00
Guide du BASIC Commodore 64/VIC 20	78,00
Guide du graphisme Commodore 64	98,00
Jeux en BASIC sur Commodore 64	49,00
Commodore 64, Premiers Contacts	98,00
Jeux en BASIC sur DRAGON	49,00
Programmez vos jeux sur GOUPIL	80,00
HECTOR, jeux d'action	49,00
IBM PC, Exercices en BASIC	108,00
IBM PC, guide de l'utilisateur	78,00
IBM PC, 66 programmes	78,00
Guide du graphisme IBM PC	148,00
AMSTRAD, premiers programmes	98,00
AMSTRAD, 56 programmes	78,00
AMSTRAD, jeux d'action	49,00
LASER, jeux d'action	49,00
MO 5, assembleur	98,00
MO 5, guide de l'utilisateur	78,00
MO 5, jeux d'action	49,00
MO 5, premiers programmes	98,00
MO 5, 56 programmes	78,00
MSX, premiers programmes *	98,00
MSX, jeux d'action *	49,00
MSX, 56 programmes **	78,00
Découvrez le SHARP PC 1500 - T1	88,00
Découvrez le SHARP PC 1500 - T2	88,00
Jeux en BASIC sur SPECTRUM	49,00
Programmez en BASIC sur SPECTRUM	88,00
SPECTRUM, jeux d'action	49,00
SPECTRUM, premiers programmes	98,00
Spectravidéo, jeux d'action	49,00
Programmez vos jeux sur TI 99/4	78,00
Jeux en BASIC sur TO 7	49,00
TO 7, assembleur	98,00
TO 7/70, premiers programmes	98,00
TO 7/70, 56 programmes	78,00
Jeux en BASIC sur TRS-80	49,00
Programmez en BASIC sur TRS-80 T1	80,00
Programmez en BASIC sur TRS-80 T2	80,00
Jeux en BASIC sur TRS-80 couleur	49,00
Jeux en BASIC sur TRS-80 MC-10	49,00
TRS-80 modèle 100, guide de l'utilisateur	78,00
TRS-80 couleur, premiers programmes	98,00
TRS-80 couleur, 56 programmes	78,00
Jeux en BASIC sur VIC 20	49,00
Programmez en BASIC sur VIC 20 T1	80,00
Programmez en BASIC sur VIC 20 T2	80,00
VIC 20, jeux d'action	49,00
VIC 20, premiers programmes	98,00
Guide du BASIC ZX 81	78,00
Jeux en BASIC sur ZX 81	49,00
ZX 81, guide de l'utilisateur	79,00
ZX 81, 56 programmes	78,00
ZX 81, premiers programmes	98,00
Applications du 6502	105,00
Applications du Z 80	198,00
Assembleur 8086/8088 *	198,00
Mise en œuvre du 68000	198,00
Programmation du 6502	128,00
Programmation du 6800	148,00
Programmation du 6809	198,00
Programmation du 8086/8088	198,00
Programmation du Z 80	198,00
CP/M approfondi	198,00
Guide de PC DOS	198,00
Guide du CP/M avec MP/M	148,00
Introduction au p-SYSTEM UCSD	195,00
Unix **	148,00
Introduction à dBASE II	148,00
Introduction à LOTUS 1.2.3 *	148,00
Multiplan pour l'entreprise	148,00
Introduction à WordStar	148,00
Introduction au traitement de texte	98,00
WordStar applications	148,00
VisiCalc applications	148,00
VisiCalc pour l'entreprise	148,00
De VisiCalc à Visi On	98,00

* à paraître en Janvier – ** à paraître en Février

6-8, IMPASSE DU CURÉ, 75018 PARIS
TÉLEX : 211801 F - TÉLÉPHONE : 203 95 95

LE PROGRAMME DEMANDEZ

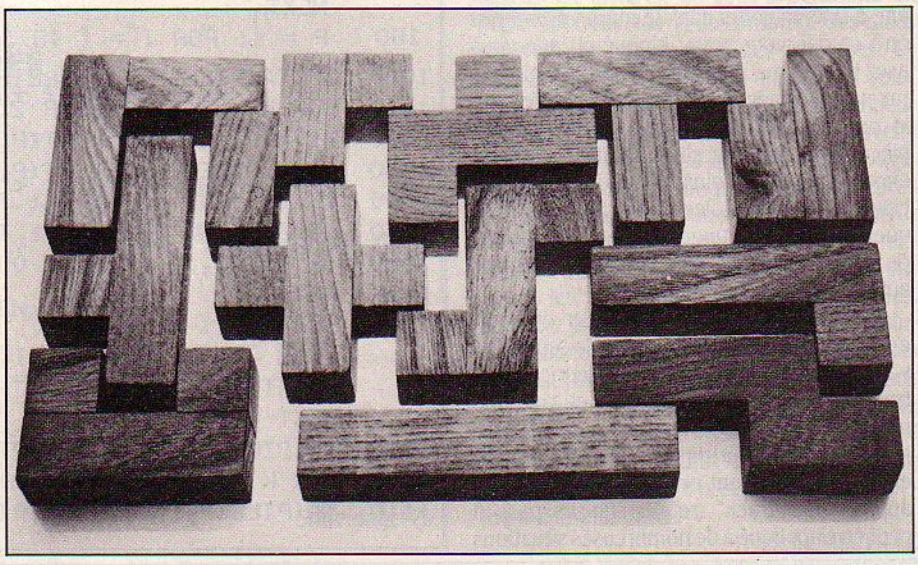
Ne cachez plus vos talents... Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 1 000 F. Chaque mois, nous publions le programme de l'un de nos lecteurs dans notre cahier des programmes. Vous devez nous faire parvenir un listing complet du programme, une brève description de ses fonctionnalités, votre photographie et, bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à S.V.M., 5, rue de la Baume, 75008 Paris. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt...

Les Pentominos. Creatix, par Patrick Cabon notre gagnant du mois

LES PENTOMINOS

Assembler douze pièces différentes en un rectangle, c'est le fameux casse-tête des pentominos. Voyez comment votre micro va se tirer d'affaire...

Photo Thierry MORIN



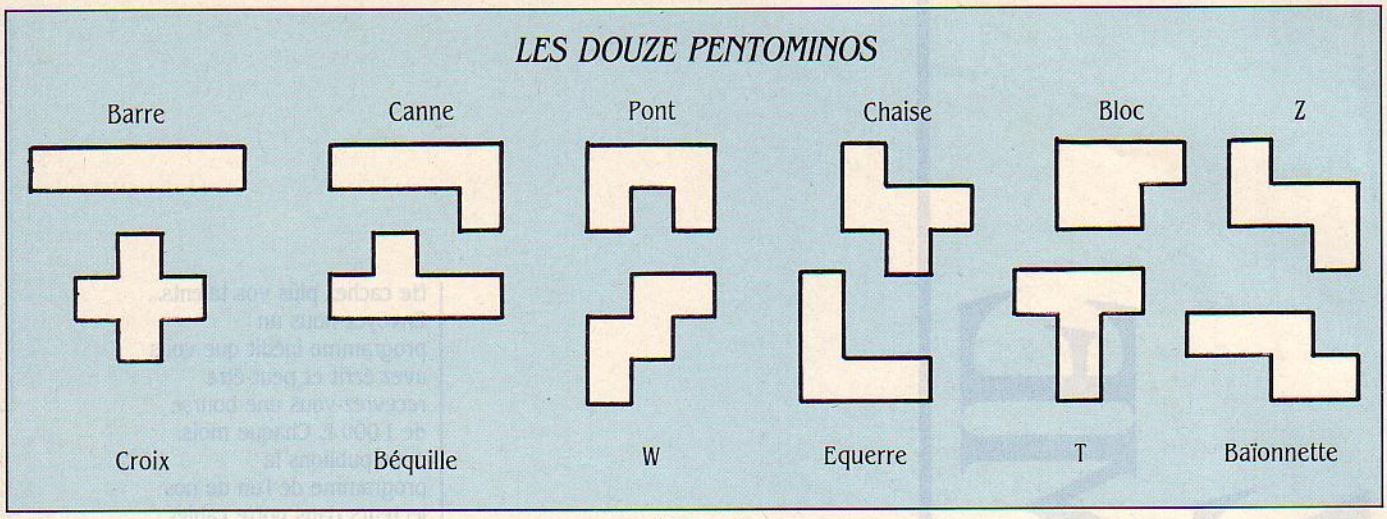


Figure 1

COMME UN DOMINO EST UN ASSEMblage de deux carrés, un pentomino est une surface connexe constituée de cinq carrés. La figure 1 vous le montre d'emblée : il existe douze façons différentes, aux rotations et réflexions près, d'assembler cinq carrés d'un seul tenant. Le casse-tête imaginé par Samuel Golomb consiste à ranger ces douze pentominos dans un rectangle : l'ampleur du problème ne vous aura certainement pas échappé si vous avez déjà tenté de le résoudre vous-même ! La surface totale étant de 5 x 12 soit 60 carrés élémentaires, les dimensions du rectangle peuvent être 6 x 10, 5 x 12, 4 x 15 et 3 x 20 (le plus grand côté d'un pentomino étant toujours supérieur ou égal à 3, la solution 2 x 30 est exclue d'office). Si le rectangle de dimensions 3 x 20 n'admet que deux solutions, tous les autres en admettent un très grand nombre (de un à plusieurs milliers). Ce casse-tête a déjà été complètement résolu à l'aide d'ordinateurs. Il fait appel à des techniques de programmation intéressantes et c'est pourquoi nous vous proposons de l'attaquer avec votre propre micro-ordinateur.

L'exploration de l'arbre des possibilités (figure 2), c'est-à-dire la recherche systématique des solutions, se fait en ajoutant les pièces une à une, toujours dans le même ordre, jusqu'à ce que vous soyez bloqué ou que vous ayez trouvé une solution. Si vous êtes bloqué, revenez à l'étape précédente et modifiez soit la position soit l'orientation de la dernière pièce posée. Sans succès, vous devrez reculer encore d'un cran et ainsi de suite. C'est le principe même de tous les casse-têtes : on pose quelques pièces et une fois dans le cul-de-sac, on retire quelques éléments pour essayer autre chose.

La différence entre l'ordinateur et vous, c'est que vous tâtonnez, vous laissez faire votre intuition, alors que l'ordinateur garde la trace de toutes ses tentatives et continue méthodiquement, en analysant toutes les possibilités. Cet algorithme qui procède par exploration en avant et retour en arrière, est appelé "back-track" (retour sur ses pas). Il peut être appliqué à de nombreuses situations où seule l'exploration systématique garantit la totalité des solutions.

L'importance du néant !

Chaque fois qu'une nouvelle pièce est posée, la situation antérieure est enregistrée à la fin de la liste. Ainsi, lorsque le programme entreprend une marche arrière, il retrouve cette situation et sait ainsi exactement où il en est. Ce type de liste où l'on rajoute ou retire le dernier élément s'appelle une pile. Le programme "PAVÉ" utilise deux piles, qu'il fait ou défait simultanément. L'une, TA(), contient tous les états intermédiaires du pavage, et l'autre, PILE (), gère la position et l'orientation de tous les pentominos utilisés à chaque niveau.

Le "back track" simple vous garantit de trouver toutes les solutions, à condition d'être très patient ! En effet, le programme va bêtement continuer à explorer des branches de l'arbre dont on peut savoir très tôt qu'elles seront des impasses. Par exemple, si on pose la croix dans un coin (voir figure 3), il est évident que la case du coin ne pourra jamais être recouverte par un pentomino. Cela vaut pour tout groupe de deux, trois ou quatre cases vides isolées qui ne pourront pas être recouvertes puisqu'un pentomino a besoin d'au moins cinq cases vides pour pouvoir être posé. Ainsi,

PAVÉ

```
10      DIM NO(12),PT(12,8,8),PILE(12,3),PV(2,20)
20      NL = 6:NC = 10
30      DIM TA(NL,NC,13),T(NL,NC)
100     FOR I = 1 TO 12: READ NO(I): NEXT
110     FOR I = 1 TO 12:
         FOR J = 1 TO NO(I):
          FOR K = 1 TO 8: READ PT(I,J,K): NEXT :
         NEXT :
        NEXT
150     P = 1: FOR I = 1 TO 3:PILE(P,I) = 1: NEXT
1000    IF TA(PILE(P,1),PILE(P,2),P) <  > 0 THEN 2000
1010    FOR K = 1 TO 7 STEP 2
1020    I1 = PILE(P,1) + PT(P,PILE(P,3),K)
1030    J1 = PILE(P,2) + PT(P,PILE(P,3),K + 1)
1040    IF I1 > NL OR I1 < 1 THEN 1900
1050    IF J1 > NC OR J1 < 1 THEN 1900
1060    IF TA(I1,J1,P) <  > 0 THEN 1900
1070    NEXT K
1080    FOR I = 1 TO NL:
         FOR J = 1 TO NC:TA(I,J,P + 1) = TA(I,J,P):
         NEXT J:
        NEXT I
1090    TA(PILE(P,1),PILE(P,2),P + 1) = P
1100    FOR K = 1 TO 7 STEP 2
1110    TA(PILE(P,1) + PT(P,PILE(P,3),K),
```

Basic standard

tout ensemble de cases vides d'un seul tenant doit contenir un nombre de cases multiple de 5 pour pouvoir être rempli exactement par des pentominos. Dès lors qu'apparaît dans l'exploration de l'arbre un nombre de cases non multiple de 5, il est inutile d'aller plus loin. La figure 3 illustre le type d'impasse dans laquelle vous pouvez vous trouver. L'astuce est donc de considérer l'état des cases vides formant ce que nous n'hésiterons pas à appeler des "trous". Le fait d'éliminer les branches qui comportent des "mauvais" trous n'est pas dérisoire, il fait gagner un bon facteur 10, c'est-à-dire que plus de 90% des branches sont ainsi éliminées.

Reste à compter les cases de chaque trou... La notion de quelque chose "d'un seul bloc" est en effet assez difficile à préciser formellement, et encore plus à transcrire en Basic. En fait, le problème est analogue à celui du coloriage d'un contour fermé. Nous allons colorier notre trou et compter chaque case coloriée. Nous saurons ainsi combien ce dernier comporte de cases. Le principe du coloriage est représenté sur la figure 4. Le programme "PAVÉ" utilise cet algorithme pour compter les cases vides de chaque trou et éloigner ainsi les impasses. Cet algorithme est général et peut être appliqué à n'importe quel problème de coloriage.

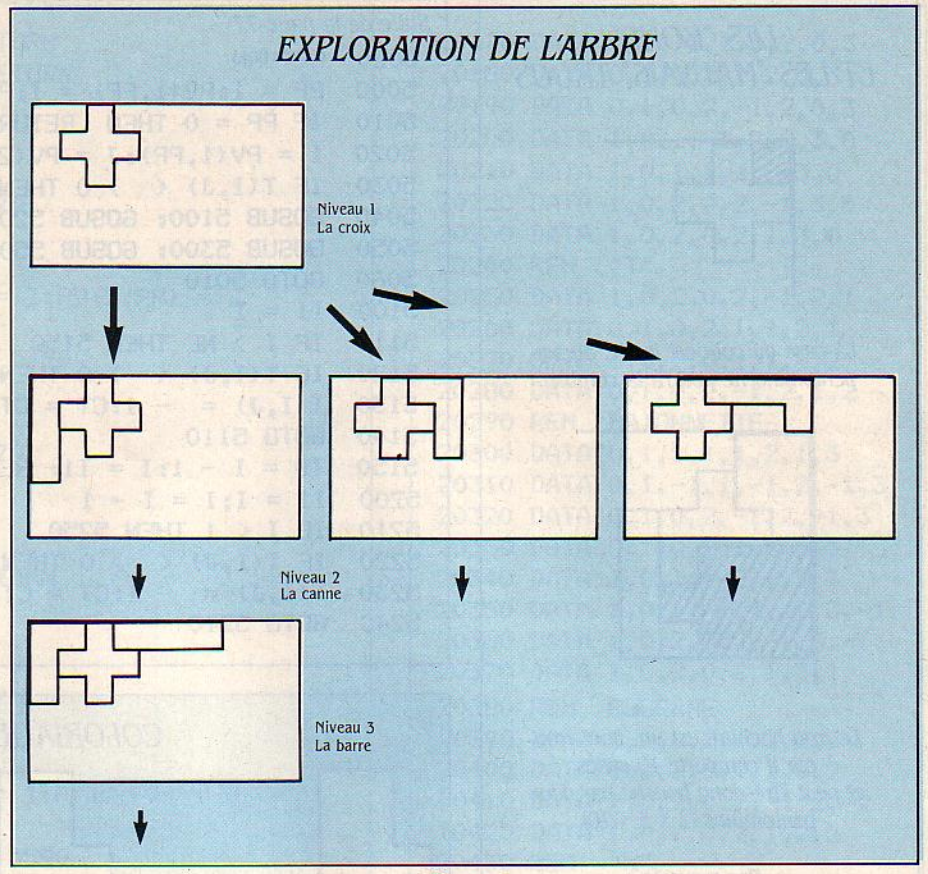


Figure 2

Le programme "PAVÉ"

Suivant les principes décrits ci-dessus, le programme "PAVÉ" essaye de remplir un rectangle de dimensions NL, NC avec les douze pentominos dont la définition des formes est contenue dans les DATA. A partir d'une case de référence (coordonnées 0,0), les quatre autres cases du pentomino sont définies en coordonnées relatives. Pour chacun, toutes les orientations possibles sont prises en compte (1 pour la croix, 2 pour la barre, 8 pour la canne, etc). Le programme va essayer de placer les pentominos en tenant compte de leur ordre d'apparition dans les DATA. Si vous voulez chercher dans un autre ordre, il suffit de modifier l'ordre des blocs de DATA correspondants, à condition de modifier également la première ligne de DATA qui contient le nombre de lignes réservées à chaque pentomino. Le programme affiche étape par étape ses essais, vous invitant ainsi à suivre ses tâtonnements.

Après les premières lignes d'initialisation, le corps du programme est constitué par les lignes 1000 à 2030 (empilement) et 2050 (retour en arrière). Le sous-programme en 5000-6000 est chargé du comptage des cases vides et de l'élimination des impasses. Le sous-programme en 3000 affiche les solutions. La variable P contient la profondeur d'exploration et est affichée à chaque nouvelle étape en même temps que l'état du pavage.

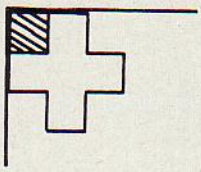
La recherche est longue, plusieurs heures et même plusieurs jours, mais vous pourrez suivre sa progression. Le calcul pour le rectangle 6 x 10 est le plus lent, car c'est celui sur lequel les contraintes sont les plus faibles. Comptez 24 h pour obtenir la première solution. Sur le rectangle 4 x 15, les recherches peuvent durer plusieurs jours, mais sans l'amélioration de l'algorithme, ce serait dix fois plus long! Un conseil : essayez d'abord avec le rectangle 3 x 20 : la première solution apparaît au bout de 12 h, et la deuxième seulement 6 h plus tard...

Frédéric NEUVILLE

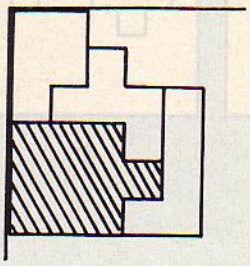
```
        PILE(P,2) + PT(P,PILE(P,3),K+1),P+1) = P:
     NEXT K
1120 P = P + 1: IF P = 13 THEN GOSUB 3000: GOTO 2050
1125 PRINT P-1: FOR I = 1 TO NL: FOR J = 1 TO NC:
     IF TA(I,J,P) = 0 THEN  PRINT ".";: GOTO 1128
1126 PRINT  CHR$ ( ASC ("A") + TA(I,J,P) - 1);
1128 NEXT J: PRINT : NEXT I: PRINT
1130 FOR I = 1 TO 3:PILE(P,I) = 1: NEXT :.GOTO 6000

1900 K = 7: NEXT K
2000 IF PILE(P,3) < NO(P) THEN
      PILE(P,3) = PILE(P,3) + 1: GOTO 1000
2010 PILE(P,3) = 1
2020 IF PILE(P,2) < NC THEN
      PILE(P,2) = PILE(P,2) + 1: GOTO 1000
2030 IF PILE(P,1) < NL THEN
      PILE(P,1) = PILE(P,1) + 1:PILE(P,2) = 1:GOTO 1000

2050 P = P - 1: IF P = 0 THEN  END
2060 GOTO 2000
3000 FOR I = 1 TO NL: FOR J = 1 TO NC:
      PRINT TA(I,J,12);:
     NEXT : PRINT : NEXT : PRINT
3010 INPUT "ON CONTINUE ?";R$:
     IF  LEFT$ (R$,1) = "N" THEN  END
```

Suite page 78

LES "BONS" ET LES "MAUVAIS" TROUS

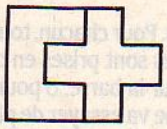


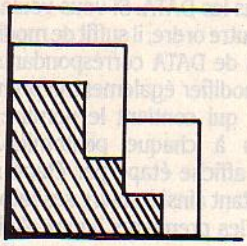
La case du coin est isolée, aucun pentomino ne pourra la combler.



Le trou hachuré est un "bon" trou car il comporte 10 cases et peut être donc bouché par deux pentominos (2 x 5 = 10).

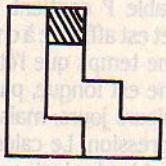
Par exemple :





Le trou hachuré est un "mauvais" trou car il comporte 11 cases laissant la place à 2 pentominos et 1 case vide (11 = (2 x 5) + 1)

Par exemple :



ou

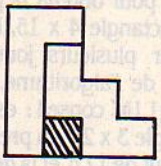
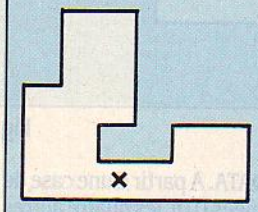


Figure 3

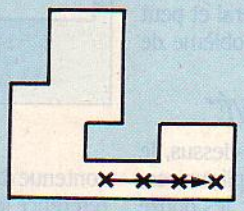
Suite de la page 77

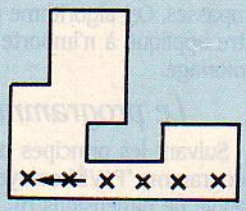
```
3020  RETURN
5000  PP = 1:PV(1,PP) = I:PV(2,PP) = J
5010  IF PP = 0 THEN  RETURN
5020  I = PV(1,PP):J = PV(2,PP):PP = PP - 1
5030  IF T(I,J) <  > 0 THEN 5010
5040  GOSUB 5100: GOSUB 5200
5050  GOSUB 5300: GOSUB 5500
5060  GOTO 5010
5100  I1 = I
5110  IF I > NL THEN 5150
5120  IF T(I,J) <  > 0 THEN 5150
5130  T(I,J) =  - 1:CT = CT + 1:I = I + 1
5140  GOTO 5110
5150  ID = I - 1:I = I1: RETURN
5200  I1 = I:I = I - 1
5210  IF I < 1 THEN 5250
5220  IF T(I,J) <  > 0 THEN 5250
5230  T(I,J) =  - 1:CT = CT + 1:I = I - 1
5240  GOTO 5210
```

COLORIAGE D'UN TROU

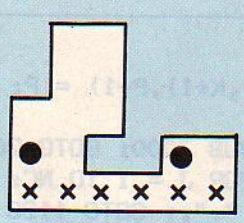


On démarre d'une case intérieure.

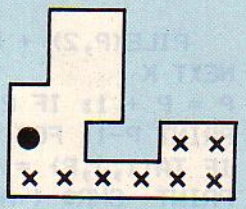




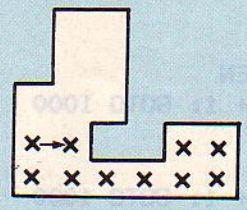
On colorie à droite jusqu'au bord et on recommence à gauche.

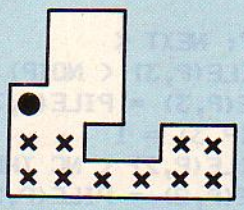


On repère sur la ligne du dessus (ou du dessous) les cases vides situées près d'un bord.

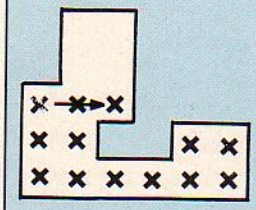


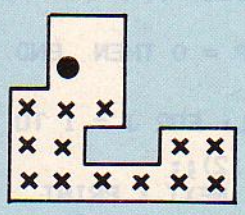
On recommence l'opération à partir des cases ainsi repérées.



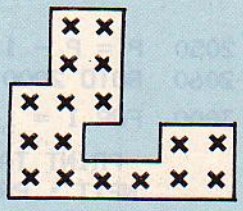


Remplissage puis repérage





Idem...



... jusqu'à la fin.

Figure 4

```
5250  IG = I + 1:I = I1: RETURN
5300  IF J + 1 > NC THEN  RETURN
5310  I1 = 1:J1 = J
5320  I = IG:J = J + 1
5340  IF I > ID THEN 5430
5350  IF T(I,J) = 0 THEN 5370
5360  I = I + 1: GOTO 5340
5370  IF I > ID THEN 5430
5380  PP = PP + 1:PV(1,PP) = I:PV(2,PP) = J
5382  IF I > ID THEN 5430
5384  IF T(I,J) <  > 0 THEN 5390
5386  I = I + 1: GOTO 5382
5390  IF I > ID THEN 5430
5400  IF T(I,J) = 0 THEN 5370
5410  I = I + 1: GOTO 5390
5420  GOTO 5370
5430  I = I1:J = J1: RETURN
5500  IF J - 1 < 1 THEN  RETURN
5510  I1 = 1:J1 = J
5520  I = IG:J = J - 1
5540  IF I > ID THEN 5630
5550  IF T(I,J) = 0 THEN 5570
5560  I = I + 1: GOTO 5540
5570  IF I > ID THEN 5630
5580  PP = PP + 1:PV(1,PP) = I:PV(2,PP) = J
5582  IF I > ID THEN 5630
5584  IF T(I,J) <  > 0 THEN 5590
5586  I = I + 1: GOTO 5582
5590  IF I > ID THEN 5630
5600  IF T(I,J) = 0 THEN 5570
5610  I = I + 1: GOTO 5590
5620  GOTO 5570
5630  I = I1:J = J1: RETURN
6000  FOR I = 1 TO NL: FOR J = 1 TO NC:
      T(I,J) = TA(I,J,P): NEXT : NEXT
6010  CT = 0: FOR I = 1 TO NL: FOR J = 1 TO NC
6020  IF T(I,J) <  > 0 THEN 6040
6030  GOSUB 5000:
      IF (CT - 5 *  INT (CT / 5)) <  > 0 THEN 6060
6040  NEXT J: NEXT I
6050  GOTO 1000
6060  I = NL:J = NC: NEXT J: NEXT I: GOTO 2050
20000 DATA  1,2,8,8,4,8,4,4,4,4,8,8
20010 REM  CROIX
20020 DATA 0,1,0,2,1,1,-1,1
20030 REM  BARRE
20040 DATA 1,0,2,0,3,0,4,0
20050 DATA 0,1,0,2,0,3,0,4
20060 REM  CANNE
20070 DATA 1,0,0,1,0,2,0,3
20080 DATA 0,1,0,2,0,3,-1,3
20090 DATA 1,0,1,1,1,2,1,3
20100 DATA 0,1,0,2,0,3,1,3
20110 DATA 1,0,2,0,3,0,3,-1
20120 DATA 1,0,2,0,3,0,3,1
20130 DATA 0,1,1,1,2,1,3,1
20140 DATA 0,1,1,0,2,0,3,0
20150 REM  BEQUILLE
20160 DATA 0,1,1,1,0,2,0,3
20170 DATA 0,1,-1,1,0,2,0,3
20180 DATA 0,1,0,2,1,2,0,3
20190 DATA 0,1,0,2,-1,2,0,3
20200 DATA 1,0,1,-1,2,0,3,0
20210 DATA 1,0,1,1,2,0,3,0
20220 DATA 1,0,2,0,2,-1,3,0
20230 DATA 1,0,2,0,2,1,3,0
20240 REM  "T"
20250 DATA 1,0,2,0,2,-1,2,1
20260 DATA 0,1,0,2,1,1,2,1
20270 DATA 1,0,2,0,1,1,1,2
20280 DATA 0,1,0,2,-1,2,1,2
20290 REM  BAIONNETTE
20300 DATA 0,1,1,1,1,2,1,3
20310 DATA 0,1,-1,1,-1,2,-1,3
20320 DATA 0,1,0,2,-1,2,-1,3
20330 DATA 0,1,0,2,1,2,1,3
20340 DATA 1,0,1,1,2,1,3,1
20350 DATA 1,0,1,-1,2,-1,3,-1
20360 DATA 1,0,2,0,2,-1,3,-1
20370 DATA 1,0,2,0,2,1,3,1
20380 REM  EQUERRE
20390 DATA 0,1,0,2,1,2,2,2
20400 DATA 1,0,2,0,0,1,0,2
20410 DATA 1,0,2,0,2,-1,2,-2
20420 DATA 1,0,2,0,2,1,2,2
20430 REM  "W"
20440 DATA 0,1,1,1,1,2,2,2
20450 DATA 0,-1,1,-1,1,-2,2,-2
20460 DATA 1,0,1,-1,2,-1,2,-2
20470 DATA 1,0,1,1,2,1,2,2
20480 REM  PONT
20490 DATA 0,1,1,1,2,1,2,0
20500 DATA 1,0,0,1,0,2,1,2
20510 DATA 0,1,1,0,2,0,2,1
20520 DATA 1,0,1,1,1,2,0,2
20530 REM  "Z"
20540 DATA 0,1,1,1,2,1,2,2
20550 DATA 1,0,0,1,0,2,-1,2
20560 DATA 1,0,1,1,1,2,2,2
20570 DATA 0,1,1,0,2,0,2,-1
20575 REM  BLOC
20580 DATA 0,1,1,1,0,2,1,2
20590 DATA 0,1,1,-1,1,0,1,1
20600 DATA 0,1,1,0,1,1,1,2
20610 DATA 0,1,0,2,1,0,1,1
20620 DATA 1,0,2,0,0,1,1,1
20630 DATA 1,0,0,1,1,1,2,1
20640 DATA 1,0,1,1,2,0,2,1
20650 DATA 1,0,-1,1,0,1,1,1
20660 REM  CHAISE
20670 DATA 1,0,0,1,-1,1,0,2
20680 DATA 0,1,1,1,0,2,-1,2
20690 DATA 0,1,-1,1,0,2,1,2
20700 DATA 1,0,1,1,2,0,2,-1
20710 DATA 1,0,1,1,2,1,1,2
20720 DATA 1,0,1,-1,2,0,2,1
20730 DATA 0,1,1,1,1,2,2,1
20740 DATA 0,1,1,0,1,-1,2,0
```

CREATIX

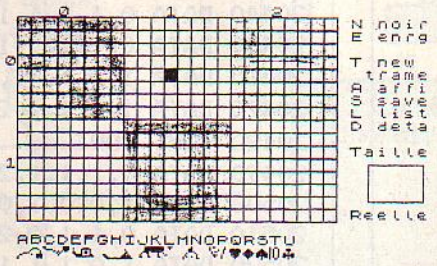
Les motifs que vous dessinerez sur votre Spectrum grâce au logiciel de notre gagnant du mois, Patrick Cabon, serviront à animer vos propres programmes. Une création pour la création !

PROGRAMMEURS A LA RECHERCHE de logiciels utiles, intelligents et bien structurés, soyez heureux. En voilà un très professionnel qui permet la création de caractères graphiques programmables sur Spectrum. Il vous offre en effet la possibilité de dessiner sur votre écran des graphismes originaux d'environ 1/2 cm de haut, que vous pourrez ensuite sauvegarder sur magnétophone, puis utiliser pour animer des programmes de votre cru. Les motifs créés puis conservés sur votre Spectrum équivalent ainsi presque à des "sprites". A une différence près : la vitesse d'exécution des opérations permettant aux caractères de se mouvoir est lente. Ce programme étant écrit en Basic, il exige de longues instructions que seule la programmation en assembleur pourrait éviter. Il permet de travailler à l'écran jusqu'à 6 motifs côte à côte et pour cela affiche une grille rectangulaire dessinée en 6 carrés de 8 x 8 points.

La première page-écran du programme est consacrée à l'explication de la marche à suivre, ainsi que des différentes commandes à utiliser.

En appuyant sur n'importe quelle touche, on fait apparaître la grille avec, à sa droite, la table des commandes, et le petit carré témoin où apparaîtra, grandeur réelle, le motif en cours de création. Sous la grille, se trouvent 2 lignes d'alphabet s'arrêtant au U. La seconde ligne qui représente les caractères graphiques en mémoire se transformera au cours de l'exécution, les caractères conservés remplaçant petit à petit les lettres. Ce sont ces lignes qui nous permettront par la suite de connaître la correspondance entre l'alphabet et les caractères graphiques. La marche à suivre est simple. A vous donc ! Tous les outils sont là...

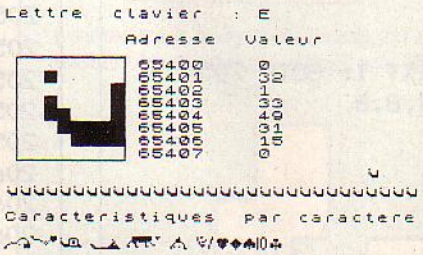
Chaque caractère est défini par une grille de 8 lignes de 8 points chacune. Chaque ligne est représentée par une suite de 1 et de 0 qui compose un nombre binaire de 8 chiffres (chaque point noirci prend la valeur 1, les autres la valeur 0). Le Spectrum convertit ces nombres binaires en nombres décimaux avant de les stocker en mémoire. Un caractère est donc représenté par 8 nombres décimaux. Ces nombres seront stockés dans les adresses



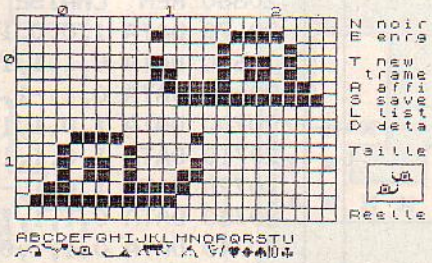
Grille vierge

0	0	0	0	15	48	64	192
0	56	68	130	2	79	15	16
192	64	60	3	0	0	0	0
15	15	15	66	160	64	0	0
0	32	1	33	49	31	15	0
0	240	8	104	104	112	254	0
0	0	0	0	0	12	6	3
0	0	0	0	0	0	1	255
0	0	64	32	96	208	248	252
7	7	7	15	19	33	49	0
255	255	255	127	4	4	134	0
156	136	128	0	128	96	0	0
0	0	1	1	2	4	10	6
64	192	192	224	16	8	72	12
11	5	8	5	4	3	1	0
4	4	72	136	8	144	16	16
0	108	254	254	124	124	56	16
0	16	56	124	254	124	56	16
0	16	56	124	254	254	214	16
152	164	164	164	164	164	164	152
0	56	56	16	214	254	214	16

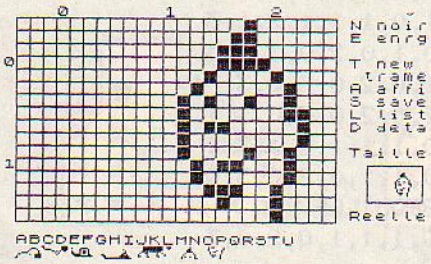
Liste des codes des 21 graphiques utilisateurs



Détail d'un caractère



Inversion automatique



Tintin

hautes de la mémoire vive, à partir de 32600 dans la version 16 Ko, et 65368 pour la version 48 Ko. La zone graphique utilisateur comprend 168 octets (ce qui correspond à 21 caractères), et elle est protégée de façon à ne pas être affectée par les instructions NEW, LOAD, CLEAR et autres. Seule une coupure de courant peut vider cette zone. Par ailleurs, les caractères ainsi sauvegardés sont directement accessibles au clavier en mode graphi-

Suite page 82

STRUCTURE DU PROGRAMME

Lignes 1 à 100 : initialisation
100 à 200 : présentation
200 à 1000 : dessin de la grille
1000 : gestion du curseur
1150 : saisie du clavier
1300 à 1360 : renvoi aux sous-programmes
1400 : déplacement du curseur
2000 : noircissement des cases
3000 : attribution d'un caractère à une lettre du clavier
3010 à 3400 : gestion du pavé clignotant pour le choix du caractère
3500 à 3650 : gestion du pavé clignotant pour le choix de la lettre clavier
4000 : mise en mémoire du caractère. Transformation de la partie du tableau C$ correspondant au caractère choisi en 8 nombres décimaux puis stockage en mémoire
5000 : impression de la valeur des octets de chaque caractère
6000 : agrandissement d'un caractère
6100 : questionnaire de positionnement
6200 : renvoi aux sous-programmes de choix d'un caractère
6220 : questionnaire sur le sens d'impression
6300 : pour l'impression du caractère agrandi, on transforme les nombres décimaux en nombres binaires (opération inverse du sous-programme en ligne 4000)
7000 : sauvegarde des 21 caractères
8000 : caractéristiques par motif
8060 : renvoi au sous-programme de sélection d'un caractère
8115 : impression normale
8120 : renvoi au sous-programme d'impression agrandie

PRINCIPALES VARIABLES

L : ligne curseur
C : colonne curseur
HC : ligne pavé clignotant
VC : colonne pavé clignotant
LE : lettre clignotante
C$(16,24) : tableau "image" de la grille
P : couleur papier
T$: touche appuyée
POS : position du premier élément du caractère à enregistrer
DEC : nombre décimal converti du binaire
OCT : valeur de l'octet
R$: type d'impression
LI : ligne de position du caractère agrandi
CI : colonne de la position du caractère agrandi

CREATIX

```
 50 BRIGHT 0: FLASH 0: PAPER 7: INK 0: CLS
 60 POKE 23609,50
 70 LET Q$="Selection S  Puis validation V"
 80 LET B$="                                  "
 90 LET LC=18
 95 LET RAM=USR "A"-8

100 REM PRESENTATION
105 PRINT AT 6,10;"ZX  SPECTRUM";AT 11,5;"CREATION DE CARACTERES"
110 PRINT AT 9,5; FLASH 1;"                          ";AT 13,5;"
  ": PAUSE 500: CLS
130 PRINT AT 2,0;"A l'aide des touches 5,6,7 et 8 vous deplacez le curseur","cl
ignotant .",,; INK 1;"Pour noircir la case","appuyez sur N ."
140 PRINT "Lorsque le ou les caracteres","sont au point appuyez sur E Pourl'enr
egistrement ."
150 PRINT INK 1;"L'agrandissement d'un caractere s'obtient en appuyant sur A ."
160 PRINT "Pour sauvegarder les  caracteresappuyez sur S ."
170 PRINT INK 1;"L'appuie sur L donne la liste","des valeurs des octets","Pour
chaque caractere ."
180 PRINT "La touche D permet l'examen en","detail d'un caractere ."
190 PRINT '' INK 1;"      TAPEZ SUR UNE TOUCHE": PAUSE 0: CLS

200 REM DESSIN GRILLE
220 DIM C$(16,24)
230 FOR F=1 TO 16
240 LET C$(F)="000000000000000000000000"
250 NEXT F
400 FOR F=1 TO 8
410 PRINT PAPER 5;AT F,1;"          ";AT F,17;"          "
420 PRINT PAPER 5;AT F+8,9;"          "
430 NEXT F
510 FOR F=8 TO 200 STEP 8
520 PLOT F,167: DRAW 0,-128
530 NEXT F
540 FOR F=167 TO 39 STEP -8
550 PLOT 8,F: DRAW 191,0
560 NEXT F
570 PLOT 219,52: DRAW 33,0: DRAW 0,23: DRAW -33,0: DRAW 0,-23
580 LET A$="ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU"
585 LET V$="ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU": REM (Caracteres graphiques)
590 PRINT AT 18,1;A$;AT 19,1;V$
600 PRINT AT 11,26;"Taille";AT 16,26;"Reelle"
610 PRINT AT 1,26;"N noir ";AT 2,26;"E enreg";AT 4,26;"T new";AT 5,27;"trame";AT
6,26;"A affi";AT 8,26;"L list";AT 9,26;"D deta";AT 7,26;"S save"
620 PRINT AT 0,4;"0";AT 0,12;"1";AT 0,20;"2"
630 PRINT AT 4,0;"0";AT 12,0;"1"

1000 REM GESTION DU CURSEUR
1010 LET L=5: LET C=12
1050 LET P=(ATTR (L,C))/8
1100 PRINT AT L,C; PAPER P; OVER 1; FLASH 1;" "
1150 LET T$=INKEY$
1200 IF T$="" THEN GO TO 1150
1220 PRINT OVER 1; PAPER P;AT L,C;" "
1300 IF T$="N" OR T$="n" THEN GO TO 2000
1310 IF T$="E" OR T$="e" THEN GO TO 3000
1320 IF T$="T" OR T$="t" THEN CLS : GO TO 200
1330 IF T$="A" OR T$="a" THEN GO SUB 6000
1340 IF T$="L" OR T$="l" THEN GO TO 5000
1350 IF T$="S" OR T$="s" THEN GO TO 7000
1360 IF T$="D" OR T$="d" THEN GO TO 8000
1400 LET L=L-(T$="7")+(T$="6")
1410 LET C=C-(T$="5")+(T$="8")
1415 IF T$="5" OR T$="6" OR T$="7" OR T$="8" THEN BEEP .02,30
1420 IF C<1 THEN LET C=1
1425 IF C>24 THEN LET C=24
1430 IF L<1 THEN LET L=1: IF L>16 THEN LET L=16
1435 IF L>16 THEN LET L=16
1500 GO TO 1050

2000 REM NOIRCISSEMENT DES CASES  ET ENREGISTREMENT
2040 BEEP .1,15
2050 PRINT OVER 1; PAPER P;AT L,C;"■"
2060 PLOT OVER 1;223+C,72-L
2100 IF C$(L,C)="0" THEN LET C$(L,C)="1": GO TO 2120
2110 IF C$(L,C)="1" THEN LET C$(L,C)="0"
2400 GO TO 1150

3000 REM ATTRIBUTION D'UN CARACTERE A UNE LETTRE
3010 PRINT AT 21,1;Q$
3020 LET LC=18
3100 LET HC=13: LET VC=29
3110 PRINT AT HC,VC; OVER 1; FLASH 1;" "
3120 BEEP 0.1,10
3200 IF INKEY$="" THEN GO TO 3200
3210 IF INKEY$="V" OR INKEY$="v" THEN BEEP .3,20: GO SUB 3500: GO TO 4000
3220 PRINT AT HC,VC; OVER 1;" "
3240 LET VC=VC+1: IF VC=31 THEN LET VC=28: LET HC=HC+1: IF HC=15 THEN LET HC=13
3400 GO TO 3110
3500 LET LE=1
3505 PRINT AT 21,1;Q$
3510 PRINT AT LC,LE; OVER 1; FLASH 1;" "
```

Pour ZX Spectrum
Transposition
assez difficile

Suite page 82

Suite de la page 81

```
3520 BEEP .1,10
3540 IF INKEY$="" THEN GO TO 3540
3550 IF INKEY$="V" OR INKEY$="v" THEN BEEP .3,20: BEEP .1,10: RETURN
3580 PRINT AT LC,LE; OVER 1;" "
3600 LET LE=LE+1: IF LE=22 THEN LET LE=1
3650 GO TO 3510

4000 REM MISE EN MEMOIRE DU CARACTERE
4010 PRINT AT 21,1;B$
4050 LET POS=(VC-28)*8+1
4070 FOR E=0 TO 7
4080 LET DEC=0
4100 FOR F=0 TO 7
4140 IF VAL (C$(E+(HC-13)*8+1,POS+F))=0 THEN GO TO 4220
4150 LET V=VAL (C$(E+(HC-13)*8+1,POS+F))
4200 LET DEC=DEC+V*2↑(7-F)
4220 NEXT F
4230 POKE RAM+(LE*8)+E,DEC
4240 NEXT E
4300 PRINT AT 19,LE;CHR$ (143+LE)
4320 PRINT OVER 1; FLASH 0;AT LC,LE;" ";AT HC,VC;" "
4400 BEEP .1,10: GO TO 1000

5000 REM LISTE DE LA VALEUR DES OCTETS
5005 CLS
5100 FOR F=1 TO 21
5110 PRINT AT F,0;CHR$ (143+F)
5120 FOR E=0 TO 7
5140 PRINT AT F,E*4+1;PEEK (RAM+E+F*8)
5170 NEXT E
5180 NEXT F
5200 INPUT "VOULEZ VOUS UNE COPIE (O/N)";R$
5250 IF R$="O" OR R$="o" THEN COPY : LPRINT : LPRINT "      ";A$: LPRINT : LPRIN
T "      ";V$: GO TO 5200
5300 CLS : GO TO 200

6000 REM AGRANDISSEMENT D'UN CARACTERE
6010 BEEP .1,10
6050 LET LE=1
6100 INPUT " A quelle ligne 0 ou 1 ? ";LI
6110 INPUT " Sur quelle colonne 0 , 1 ou 2 ? ";CI
6120 LET L=LI*8
6130 LET C=CI*8
6140 LET P=(ATTR (L+1,C+2))/8
6190 LET LC=19
6200 GO SUB 3500
6220 INPUT AT 0,0;"Impression normale --> N        renversee --> R  symetrique--
> S";R$
6230 LET I=0: LET S=1: LET R=0: LET U=1
6240 IF R$="R" OR R$="r" THEN LET I=7: LET S=-1
6250 IF R$="S" OR R$="s" THEN LET R=7: LET U=-1
6300 FOR F=0 TO 7
6310 LET OCT=PEEK (RAM+(LE*8)+F)
6330 FOR E=0 TO 7
6340 LET OCT=INT OCT
6350 LET OCT=OCT/2
6360 IF (OCT-INT OCT)=0 THEN GO TO 6380
6370 PRINT AT L+I+S*F+1,C+8-(R+U*E); OVER 1; PAPER P;"▟"
6375 PLOT OVER 1;223+C+8-(R+U*E),72-L-(I+S*F)-1
6376 LET C$(L+I+S*F+1,C+8-(R+U*E))="1"
6380 NEXT E
6390 NEXT F
6400 PRINT AT LC,LE; OVER 1;" "
6500 BEEP .1,10: RETURN

7000 REM SAUVEGARDE DES CARACTERES
7010 INPUT AT 0,0;" Sous quel nom voulez vous       sauvegarder les caracteres ?
    ";N$
7050 IF N$="" OR LEN N$>10 THEN GO TO 7010
7100 SAVE N$ CODE RAM+8,168
7200 CLS : GO TO 200

8000 REM CARACTERISTIQUES PAR CARACTERE
8010 CLS
8020 LET LC=19
8040 PRINT AT LC,1;V$
8045 PLOT 15,136: DRAW 65,0: DRAW 0,-65: DRAW -65,0: DRAW 0,65
8050 PRINT AT 17,1;"Caracteristiques  par caractere"
8060 GO SUB 3500
8070 PRINT AT 21,1;B$
8110 LET L=4: LET C=1
8115 LET R$="N"
8120 GO SUB 6230
8130 PRINT AT 1,1;"Lettre  clavier  : ";CHR$ (64+LE)
8140 PRINT AT 3,10;"Adresse  Valeur"
8150 FOR F=0 TO 7
8160 PRINT AT 5+F,11;RAM+(LE*8)+F;AT 5+F,20;PEEK (RAM+(LE*8)+F)
8180 NEXT F
8200 FOR F=1 TO 31: PRINT AT 15,F;CHR$ (143+LE): NEXT F
8300 INPUT "VOULEZ VOUS UNE COPIE (O/N)";R$
8350 IF R$="O" OR R$="o" THEN COPY : GO TO 8300
8400 CLS : GO TO 200
```

Suite de la page 81

que, et sont donc réutilisables dans tout autre programme de votre composition.

Les commandes

Pour dessiner, le déplacement du curseur clignotant s'effectue grâce aux touches 5, 6, 7 et 8. Vous pouvez déplacer ce point dans chaque sous-section de la grille. Pour le valider, il vous suffit de taper N. La case se noircit ainsi. Une seconde frappe de N annule le point. Lorsque votre composition vous semble satisfaisante, enregistrez-la en mémoire vive en utilisant la touche E. C'est alors que, grâce à la touche S, vous sélectionnerez l'un des 6 caractères, qui apparaîtra alors en clignotant dans le cadre grandeur réelle. Validez alors par la touche V. Vous agirez de même pour le choix de la lettre du clavier qui correspondra au caractère graphique. La sauvegarde des 21 caractères sur cassette se fera par l'intermédiaire de la touche S. N'oubliez pas de donner un titre, d'une longueur inférieure à 10 caractères, à chaque sauvegarde.

L'appui sur la touche D vous donnera accès au détail d'un caractère que vous déterminerez par la même procédure que celle employée pour la touche E. L'écran indique alors : en haut, la lettre du clavier correspondant au graphisme choisi, une vue détaillée du caractère avec la valeur et l'adresse de chaque ligne et une ligne d'écran répétant ce motif. Il vous sera facile de reloger un de ces caractères dans un programme sous la forme de paramètres en DATA.

Un sous-programme chargera la liste lors de l'exécution du programme, sous cette forme :

FOR N = Ø TO 7
READ A : POKE 65368 + N,A
NEXT N
DATA d1, d2, etc... d8. (liste des 8 décimaux)

Cet exemple redéfinit le caractère graphique A. Pour B, il suffit de rajouter 8 à 65368. Pour la version 16 Ko, utiliser le nombre 32600. La touche L vous donnera l'affichage du contenu des octets des 21 caractères en mémoire. A affichera sur la grille l'un des 21 caractères utilisateurs. Il vous sera alors demandé l'endroit où vous voulez positionner le caractère (ligne et colonne). Vous pourrez ensuite choisir entre un affichage normal, symétrique ou renversé du motif. Ce qui vous permettra éventuellement de retravailler un caractère afin de créer une animation à l'intérieur d'un programme de votre cru.

En appuyant sur T, vous obtiendrez une nouvelle grille vierge sans pour cela annuler les motifs déjà enregistrés (idem si vous appuyez sur S, L ou D). Attention : si la saisie du programme ne pose pas de problème, il faut toutefois veiller à introduire la chaîne V$ de la ligne 585 en mode graphique et la chaîne A$ de la ligne 580 en mode majuscule. Sachez cependant que ce programme est utilisable indifféremment en mode majuscule ou minuscule. A vous maintenant de créer vos petits graphismes. Et n'oubliez pas de les recopier sur cassette, avant de couper le courant...

Patrick CABON

Choisissez une carrière d'avenir : l'informatique

Apprenez en quelques mois, par les moyens les plus modernes, le métier informatique qui vous convient le mieux.

METIERS PREPARES	Niveau pour entreprendre la formation	Durée (sur la base de 4 devoirs par mois)	Prix d'une mensualité* (nombre de mois et prix total)
OPERATRICE DE SAISIE			
Votre travail consiste à saisir des informations en langage compréhensible pour l'ordinateur.	Accessible à tous	7 MOIS	**264 F** × 11 mois = 2.904 F
OPERATEUR SUR ORDINATEUR			
Vous assurerez principalement les différentes manipulations nécessaires au fonctionnement de l'ordinateur.	3e/B.E.P.C.	8 MOIS	**422 F** × 9 mois = 3.798 F
PROGRAMMEUR SUR MICRO-ORDINATEUR			
En quelques mois, vous pourrez dialoguer avec n'importe quel « micro » et écrire vos propres programmes.	3e	9 MOIS	**410 F** × 12 mois = 5.280 F
PUPITREUR			
Vous avez un rôle de dialogue avec la machine, le pupitreur effectue la mise en route, la conduite et la surveillance des installations de traitement informatique.	3e/2e	13 MOIS	**449 F** × 14 mois = 6.286 F
PROGRAMMEUR D'APPLICATION			
Vous travaillez en collaboration avec l'analyste, testez et mettez au point les programmes.	3e/2e	17 MOIS	**474 F** × 15 mois = 7.110 F
ANALYSTE PROGRAMMEUR			
Vous êtes la charnière entre la conception du projet et sa réalisation, vous adaptez chaque programme en fonction de la demande de l'utilisateur.	Baccalauréat	30 MOIS	**545 F** × 21 mois = 11.445 F
B.T.S. INFORMATIQUE			
Même débutant, vous pourrez réaliser votre projet d'avenir en préparant ce diplôme officiel qui vous garantit une situation stable.	Baccalauréat	32 MOIS	**793 F** × 24 mois = 19.032 F
ANALYSTE			
A un niveau intermédiaire entre l'utilisateur et l'application informatique, vous concevez l'application et formalisez la solution qui sera ensuite confiée aux programmeurs.	Baccalauréat + 2	15 MOIS	**588 F** × 20 mois = 11.760 F
INITIATION A L'INFORMATIQUE			
L'informatique fait maintenant partie de notre univers quotidien. En quelques mois, apprenez l'essentiel sur cette technique.	3e/B.E.P.C.	4 MOIS	**421 F** × 8 mois = 3.368 F
BASIC			
Langage le plus utilisé en micro-informatique.	3e/B.E.P.C.	6 MOIS	**432 F** × 8 mois = 3.456 F

* PRIX AU 1-9-1984

POSSIBILITE DE COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

SOGEX

On embauche
des milliers d'informaticiens

Les chiffres de l'A.N.P.E. le prouvent : actuellement plus de la moitié des postes proposés par les employeurs à des informaticiens (programmeur, opérateur sur ordinateur, etc.) ne sont pas pourvus, faute de candidats en nombre suffisant. Et les spécialistes du Plan lancent un cri d'alarme : la France a besoin très rapidement de 100.000 nouveaux informaticiens. Les débouchés sont donc nombreux, tant pour les hommes que pour les femmes, et ceci, à tous les échelons de la hiérarchie. Découvrez vite comment devenir réellement l'un de ces « techniciens de l'avenir » !

BON pour une documentation détaillée
sur 10 métiers de l'informatique

OUI, je désire recevoir gratuitement (et sans aucun engagement) une documentation détaillées sur la formation EDUCATEL d'enseignement personnalisé des 10 métiers informatiques. J'y trouverai pour chaque métier préparé le plan de formation complet, son niveau d'accès, le programme des travaux pratiques, sa durée et son prix.
Si je le désire, une orientation et des conseils personnels me seront fournis gratuitement.
Je peux également téléphoner à EDUCATEL au (1) 208.50.02.

NOM ..... Prénom .....
Adresse .....
Code postal ..... Ville .....
Téléphone (facultatif) ..... Age .....
Profession exercée .....

Précisez le métier qui vous intéresse :
.....

SVM017

Retournez ce bon dès aujourd'hui à :
EDUCATEL - 3000 X - 76025 ROUEN CEDEX
Pour Canada, Suisse, Belgique : 49, rue des Augustins, 4000 Liège
Pour TOM-DOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

ou téléphonez à Paris (1) 208.50.02

Educatel
G.I.E. Unieco Formation
Groupement d'écoles spécialisées.
Etablissement privé d'enseignement par correspondance soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

Un 16 bits compatible à moins de 10.000 Frs ttc !*

ARCANE Communication

*Prix au 1.02.85
8423 F HT
9990 F TTC

	Nombre de disques		Disque dur
550	1	160 K	option
555	2	160 K	option
555-2	2	360 K	option
555-3	2	720 K	option
550-4	1	720 K	10 M

SANYO
550

***En plus** il a :*

- *un système 16 bits (microprocesseur 8088) extrêmement puissant,*
- *une mémoire de 128 K octets extensible à 256 K octets,*
- *un basic graphique 8 couleurs livré en standard,*
- *un lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 professionnel,*
- *MSDOS pour l'accès à la bibliothèque de tous les compatibles,*
- *des possibilités d'extension mémoire de masse (voir tableau),*
- *des logiciels gratuits tels que traitement de textes ou tableur ou gestion de fichiers...*

***Je fonce** chez le distributeur **SANYO** le plus proche pour m'en offrir un.*

SANYO

Veuillez me faire parvenir une documentation sur le SANYO 550

Nom _____ Prénom _____

Société _____

Adresse _____

_____ Code Postal _____

Ville _____ Tél. _____

Bon à découper à retourner à SFCE 8, av. Léon Harmel - 92167 Antony Cedex

SVM

SFCE, une Société française, ayant réalisé en 1984 un C.A. de 275 MF, dont 35 MF à l'export, c'est :
- **la distribution exclusive de SANYO en France,**
- **la conception des matériels SANCO,**
- **les départements péri-informatique et OEM,**
- **plus de 300 points de compétence en France.**

S.F.C.E.

Guerre à l'analphabétisme

Deux collégiens de sixième sur trois ne savent lire qu'en déchiffrant péniblement et la France compte deux millions d'illettrés. Alors si le micro-ordinateur pour apprendre à lire n'est pas la panacée, c'est toutefois un "plus" pour qui dispose déjà d'un bon manuel, d'un tableau noir et d'un instituteur motivé.

PI-PO A VO-LÉ LA PI-PE DE PA-PA... A l'école Pasteur de Saint-Ouen-l'Aumône, dans le Val-d'Oise, le déchiffrage ânonnant syllabe après syllabe est interdit de séjour. L'établissement (180 élèves en maternelle et en primaire) vit à l'heure du micro-ordinateur. La lecture est dite "fonctionnelle", "idéo-visuelle" et les enfants pensent en termes de nombre de mots lus à l'heure. Pourtant l'école communale du quartier des brouillards n'est pas une école-pilote, ni un établissement pour surdoués. Les élèves viennent pour la plupart de milieux défavorisés et pour moitié de familles immigrées.

Dans sa classe de CM 2, Stéphane (10 ans) est champion toutes catégories : 30 000 mots à l'heure, compréhension : 90 %, un record que n'atteignent pas plus de 1 % des élèves de sixième, selon l'AFL, l'Association française de lecture. Un grand tableau affiche les performances de chacun, mais pas de bonnet d'âne pour les mauvais lecteurs (moins de 10 000 mots à l'heure), l'important est de progresser. Aussi, chaque jour, les élèves passent à tour de rôle près d'un quart-d'heure dans la "salle des machines" (un Goupil et trois TO 7). Au programme, les logiciels de l'AFL, Elmo et Elmo Zéro. Réalisé à la demande du ministère de l'Education nationale pour le TO 7, ce dernier, disponible depuis décembre 1984, a été expérimenté pendant plus d'un an à Saint-Ouen-l'Aumône. Conçu par des enseignants et des chercheurs de l'I.N.R.P. (Institut national de recherche pédagogique), il est destiné aux premières années d'apprentissage de la lecture des enfants ou des adultes.

Foin de la guerre entre adeptes de la méthode "globale" et de la méthode "syllabaire" ! Elmo Zéro *"peut s'adapter à n'importe quelle méthode de lecture"* affirme Jean Foucambert, co-auteur du logiciel, chercheur à l'I.N.R.P. et star de la lutte anti-illétrisme. En treize cassettes ou huit disquettes, le nouveau logiciel de l'AFL propose un programme triple : la constitution d'une bibliothèque, une série d'exercices puis des jeux. Les textes rentrés dans la "bibliothèque" servent de base de travail pour les huit types d'exercices. Par exemple : "Mots-flashs". Au-dessus du texte affiché à l'écran, le mot "poire" apparaît une fraction de seconde. Avec son crayon optique, l'enfant doit le repérer dans le texte, le plus rapidement possible. Autre exercice : "la poursuite". L'élève lit une première fois les paragraphes affichés. Puis il doit "poursuivre" les mots du même texte, qui s'affichent par tranches de deux à trois successivement et très brièvement à l'écran. Cette deuxième phase permet d'accélérer la lecture. Enfin, le texte réapparaît à nouveau dans son ensemble, ce qui permet de chronométrer l'enfant. Tous ces exercices aboutissent à un bilan : temps de lecture pour "la poursuite", nombre d'erreurs pour les "mots-flashs"...

Puis vient le temps des jeux, au total cinq types. Le Memori se joue à deux. A droite de l'écran, dix cartes retournées cachent des noms d'animaux. A gauche, même chose pour leurs habitats respectifs. Dans l'Ours-caverne, l'enfant qui de son crayon optique finit par repérer les deux cartes correspondantes gagne un point. Au Loto, interdit de bluffer ! Chaque joueur reçoit sept cartes illustrées, au dos desquelles sont inscrits des numéros. Quand à l'écran apparaît le mot correspondant à une de ses cartes, il tape le numéro ad hoc sur le clavier. S'il tape au hasard, l'ordinateur lui répond vertement "tu triches".

Concurrent direct d'Elmo Zéro, l'Aide à la lecture édité par Vifi-Nathan devrait sortir en février, également pour TO 7. En quatre volumes comprenant deux cassettes chacun, il propose des exercices et des jeux, certains assez proches de ceux d'Elmo Zéro. Mais à Vifi-Nathan, on parle plus de gymnastique oculaire que de philosophie de la lecture. Un autre logiciel, Lire vite et bien, édité en juin 84, toujours pour TO 7, constitue, lui, un redoutable entraînement de la mémoire visuelle. Là, pas besoin de *"donner du sens, de comprendre en dégageant de plus en plus d'indices"* comme le dit la directrice de l'école Pasteur, les successions de lettres affichées à l'écran pendant des fractions de secondes de plus en plus courtes n'ont délibérément aucun sens : comme par exemple "YPQSL".

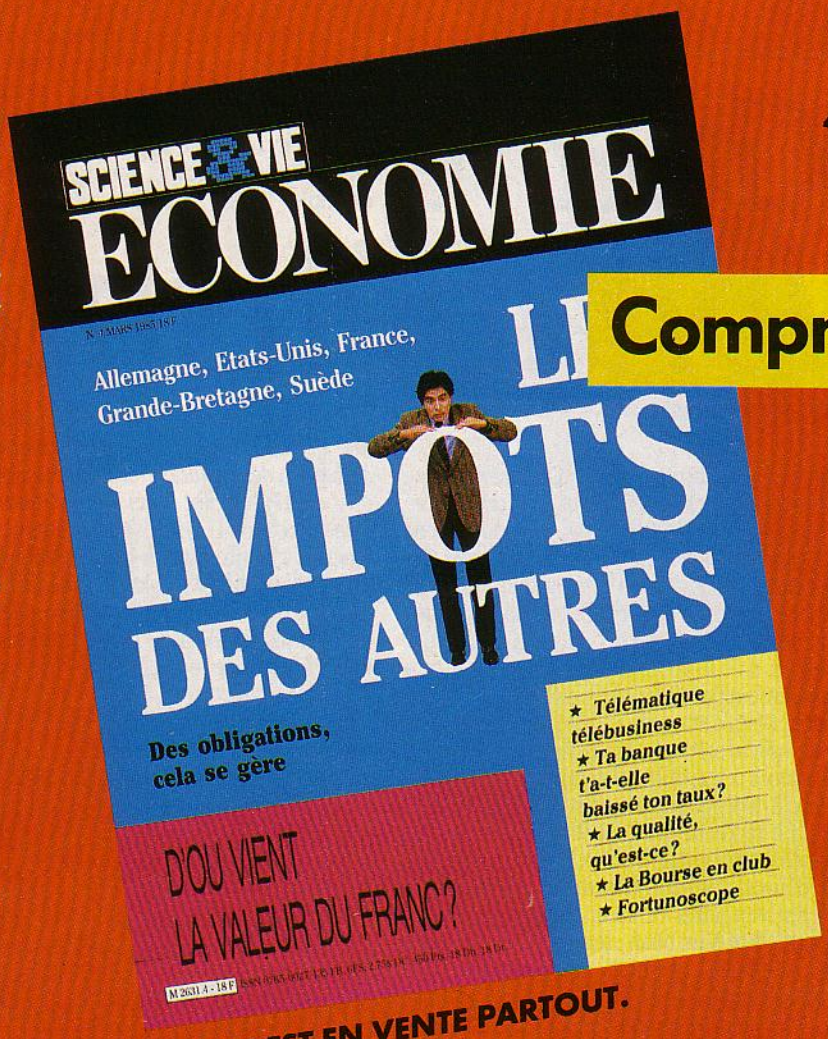
"Il serait illusoire de croire que si on attaque l'analphabétisme avec l'informatique, on arrivera à des résultats foudroyants. L'ordinateur est un appoint dans une politique générale" reconnaît Jean Foucambert... René Macron, l'instituteur de l'école Pasteur ne se fait d'ailleurs pas d'illusions : l'intérêt de l'ordinateur ? Un rôle de contrôleur très bien accepté par les élèves : *"Il gère le temps et permet d'évaluer de façon précise et constante le travail de chacun".*

Frédérique FANCHETTE

– Elmo Zéro pour Thomson TO 7 (version pour MO 5 prévue), 13 cassettes, prix : 460 F ou 8 disquettes, prix : 900 F. AFL, 10, rue de Montmorency, 75003 Paris. Tél. : (1) 272.57.89.
– Aide à la lecture pour Thomson TO 7, 4 volumes comprenant 2 disquettes chacun. Prix : 195 F (le volume). Vifi-Nathan, 17, rue d'Uzès, 75002 Paris. Tél. : (1) 233.44.35.
– Lire vite et bien pour Thomson TO 7, sur cassette. Prix : 195 F. Vifi-Nathan (adresse ci-dessus).

Les Français payent deux fois plus de cotisations sociales que d'impôts directs.

Pourquoi?



LE N° 4 EST EN VENTE PARTOUT.

Comprendre pour agir.

Les media vous bombardent d'informations économiques incompréhensibles ou incomplètes. Vous vous sentez perdu, écarté, impuissant. Et pourtant, vous êtes concernés. Aujourd'hui tout change. Avec Science & Vie Economie, le magazine qui met toute l'économie à votre portée, qui vous explique tout. Clairement. Utilement. Les vraies clés de l'économie, les dessous des mots et des chiffres, c'est dans Science & Vie Economie. Avec Science & Vie Economie vous entreprenez mieux, vous consommez mieux, vous épargnez mieux, vous gérez mieux, vous investissez mieux. Bref, vous agissez mieux. Chaque mois vous avez besoin de Science & Vie Economie pour dominer au lieu de subir.

SCIENCE & VIE ECONOMIE

Einstein

Un génie à votre portée

UNITÉ CENTRALE NOIR ET VERT + PERITEL
690 F par mois sur 12 mois
Apport initial 800 F
ou 7 990 F au comptant
Port gratuit

Microprocesseur Z 80 A - 4 MMZ - 64 K RAM (44 K sous Basics), 16 K RAM Vidéo, 8 K RAM Extensible à 32 K - HAUTE RÉSOLUTION 256 x 192, 16 couleurs simultanées, 32 LUTINS - Clavier entièrement redéfinissable - 3 canaux sonores - Ports : sortie parallèle, série RS232/V24, 8 bits entrées, sorties, 2 analogies digitaux, RVB, Bus Z 80 - Lecteur disque 3, 400 K intégré, livré avec Basic, logo, demo, jeux, câble péritel, moniteur monochrome noir et vert - Compatible CP/M avec la carte 80 colonnes optionnelle 800 F.

EN DÉMONSTRATION CHEZ ESPACE MICRO, 32, RUE DE MAUBEUGE, 75009 PARIS - TÉL. 285.25.20
GOAL COMPUTER, 15, RUE DE ST-QUENTIN, 75010 PARIS - TÉL. 200.57.71

JE COMMANDE

☐ UNITÉ CENTRALE EINSTEIN (7 990 F) avec moniteur monochrome ☐ UNITÉ CENTRALE EINSTEN (11 390 F) avec moniteur couleur ☐ CARTE 80 COLONNES (800 F)

JE CHOISIS

☐ PAIEMENT COMPTANT (chèque banquaire, mandat ou contre-remboursement).
☐ À CRÉDIT, je désire recevoir le dossier Sofinco (Préciser le montant de la commande).

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Ville ..... Date et signature .....

Documentation
Nom .....
Adresse .....

POUR TOUT SAVOIR SUR LA MICRO CONSULTEZ LES BANCS D'ESSAI PARUS DANS S.V.M.

Le N° 1 est épuisé

N° 2 Choisir un micro-ordinateur professionnel. Essai de l'IBM familial PC Junior. Banc d'essai de la gamme Atari.

N° 3 Un ordinateur à la maison, pour quoi faire? La vérité sur les compatibles IBM. Présentation de l'ordinateur professionnel de Sinclair : le QL.

N° 4 Apprendre grâce à l'ordinateur. Comment réaliser un jeu d'animation sur votre micro? Banc d'essai : le Macintosh d'Apple.

N° 5 Informatique : les bons diplômes, les métiers qui payent. Banc d'essai : le plus bel ordinateur du monde : le Grid. Exclusif : un programme pour comprendre votre micro.

N° 6 L'enfant et l'ordinateur. Les nouveautés du SICOB de Printemps. Banc d'essai : le micro familial M05 de Thomson.

N° 7 Cent stages informatiques pour les vacances. L'intelligence artificielle. Banc d'essai : Apple IIc.

N° 8 L'invasion des familiaux japonais. Le prochain ordinateur d'IBM. Banc d'essai : Olivetti M24 et M21.

N° 9 Numéro spécial 60 micro-ordinateurs professionnels au banc d'essai. Votre budget familial sur micro-ordinateur. EXCELVISION, un familial français unique au monde.

N° 10 École : Tous les logiciels pour réussir. Comprendre la télématique (1re partie). Banc d'essai : Le portable HP110 de Hewlett-Packard

N° 11 Banques de données : Tout le savoir au bout du clavier. Le Scrabble sur ordinateur. Banc d'essai : Alice 90.

N° 12 50 ordinateurs familiaux. Minitel : gare à la facture. Banc d'essai : QL Sinclair IBM PC. AT.

N° 13 La micro passe à l'Est! Les automates cellulaires. Rendez votre Minitel intelligent. Banc d'essai : le compatible IBM de Bull.

N° 14 100 idées pour votre ordinateur familial. En direct des USA : Atari ST et Commodore 128. Banc d'essai : Apricot F1.

Les reliures SVM.
Aux couleurs de SVM, les reliures vous permettent de protéger votre collection. Chaque reliure est conçue pour classer 6 numéros. Commandez-les vite!

BON DE COMMANDE
À retourner paiement joint à SVM
5, rue de la Baume 75008 Paris.

☐ **Je désire recevoir les N^os** ..... de SVM au prix unitaire de **16 F** franco. (Étranger : 22 F).
☐ **Je désire recevoir** ..... **lots de 2 reliures** SVM au prix de **90 F** franco les 2 (Étranger 105 F).

Nom : ..... Prénom : .....
Adresse : .....
Code postal ..... Ville .....

• **Ci-joint mon règlement de** ..... F par chèque à l'ordre de SVM Bred.
Étranger : chèque compensable à Paris ou mandat international.

SVM 15

GAO!*

ADIBASE. UN CRI DANS LA JUNGLE DE L'INFORMATIQUE

Pour la première fois les non-informaticiens vont pouvoir résoudre leurs problèmes de gestion sans passer par une programmation toujours complexe. ADIBASE parle français et gère en français.
ADIBASE permet la conception et l'exécution de la gestion de votre entreprise ou de votre cabinet : comptabilité, gestion de stock ; gestion financière, facturation, gestion de personnel, contrôle de gestion.
ADIBASE se caractérise par : un dialogue homme-machine très simple ; une convivialité soigneusement étudiée ; une indépendance totale des phases de conception et d'exécution ; la possibilité de gérer un nombre important de fichiers (base de données relationnelle) : mises à jour, sélections, consultations ; la possibilité de communiquer avec d'autres logiciels ; une grande facilité dans l'évolution d'une application (modifications des règles de gestion, structures des fichiers) ; une documentation complète et didactique. Demandez au distributeur ADIBASE près de chez vous qu'il vous fasse une démonstration.

ADILOG S.A
Centre EVOLIC - Parc d'Activités du Mandinet
Rue des Campanules - LOGNES
77200 TORCY - Tél. : (6) 005.33.20

Je souhaite recevoir la documentation ADIBASE et le nom du distributeur ADIBASE le plus proche.
Nom : _____ Société ou Cabinet : _____
Adresse : _____
Tél. _____ Ordinateur utilisé : _____

SVM N° 15

*G.A.O : GESTION ASSISTEE PAR ORDINATEUR

POUR TO
SUR LA
LES CONF
DU SPECI

LE PLUS GRAND
DES MINI ET MICRO-OR
ET PRO

CNIT, PARIS LA DEF

ON NE RÉUSSIT

Tout un programme de conférences courtes et pratiques vous est proposé au Spécial Sicob pour compléter votre connaissance de la micro-informatique :

Un micro pour quoi faire ? • Radioscopie d'un micro • Les cinq points clés pour acheter un micro • Demandez le programme • Parler l'informaticien sans peine • Micros : en avoir pour son argent • Le Cahier des Charges • Les imprimantes qui font bonne impression • Se former à la micro • Devenir informaticien • Les micros branchés • Choisir un tableur • Les tableurs pour les financiers • Les tableurs pour le marketing • Les tableurs pour la gestion de personnel • Les tableurs au service des PME • Les fichiers sur micro • La gestion des fichiers • Le traitement de texte • La comptabilité sur micro • Portes ouvertes sur les logiciels à fenêtres.

PUBLICIS B 5352

UT SAVOIR MICRO: ERENCES AL SICOB.

SALON EUROPÉEN DINATEURS, LOGICIELS GICIELS.

ENSE DU 6 AU 11 MAI

PAS PAR HASARD.

Programme détaillé

Pour recevoir gratuitement le programme des conférences Spécial Sicob ainsi que le formulaire d'inscription, retournez ce coupon au SICOB : 4, place de Valois - 75001 PARIS. Tél. : (1) 261.52.42.

NOM : _____ SOCIÉTÉ : _____

ADRESSE : _____

CODE POSTAL : _____ VILLE : _____ TÉL. : _____

SVM1

35 PROGRAMMES TESTÉS POUR VOUS, POUR MOINS DE 12 F LE PROGRAMME

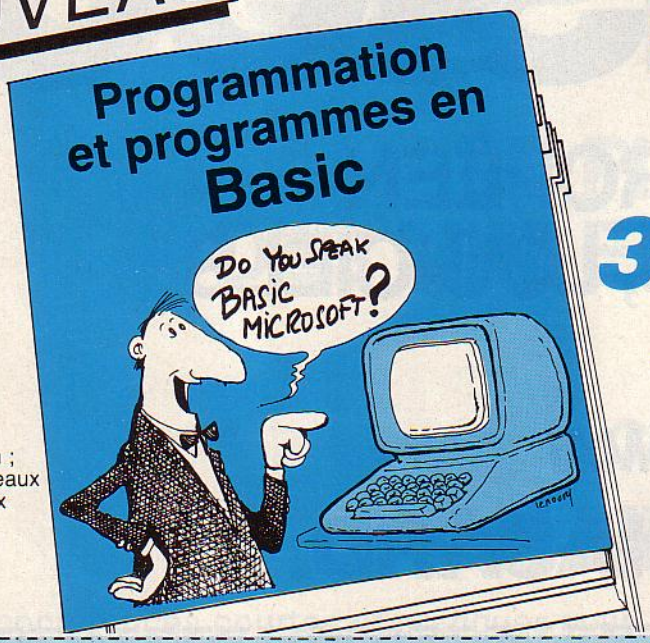
Hardware • software • langage de programmation en Basic Microsoft • programmation • saisie • modèles de programmes en Basic Microsoft •

- **Mathématiques :** équation quadratique, règles de CRAMER, équation du cercle, algèbre linéaire, statistiques.
- **Economie et gestion**
- **Physique et technique**
- **Mini dictionnaire électronique**
- **Economie domestique**
- **Santé**
- **Jeux de réflexion et d'adresse**

Programmation et programmes en Basic,

un grand ouvrage à feuillets mobiles de 300 pages environ.
Format : 21 x 29,7 cm.

NOUVEAU



OFFRE SPÉCIALE DE LANCEMENT

350F franco TTC
(au lieu de 395 F à parution en Mai 85)

GÉNIAL ! LES COMPLÉMENTS

Tous vos programmes sont dans un classeur à feuillets mobiles. C'est tout de suite plus facile à manipuler.
Et surtout, un simple geste suffit pour y insérer vos compléments (prix franco : 150 F), 4 fois par an ; ils vous feront découvrir de nouveaux programmes et tous les nouveaux produits lancés sur le marché.

BON DE COMMANDE AU PRIX DE LANCEMENT

à renvoyer aux Editions WEKA, 12 cour Saint-Eloi - 75012 Paris - Tél. (1) 307.60.50

☐ **OUI,** je commande aujourd'hui même **"Programmation et programmes en Basic".**
Prix de lancement : **350 F** franco TTC (395 F à parution en mai)

Nom ..... Prénom ..... Signature

Adresse .....

..... Tél. .....

Je joins mon règlement de 350 F. J'accepte de recevoir automatiquement les compléments d'environ 120 pages par envoi (au prix de 150 F), qui actualiseront, 3 à 4 fois par an, **"Programmation et programmes en Basic"**. Je peux interrompre ce service en informant les Editions WEKA dans un délai de 15 jours après réception d'une mise à jour. Passé ce délai je m'engage à régler la facture correspondante.

SVM

AMELIE DISQUETTE

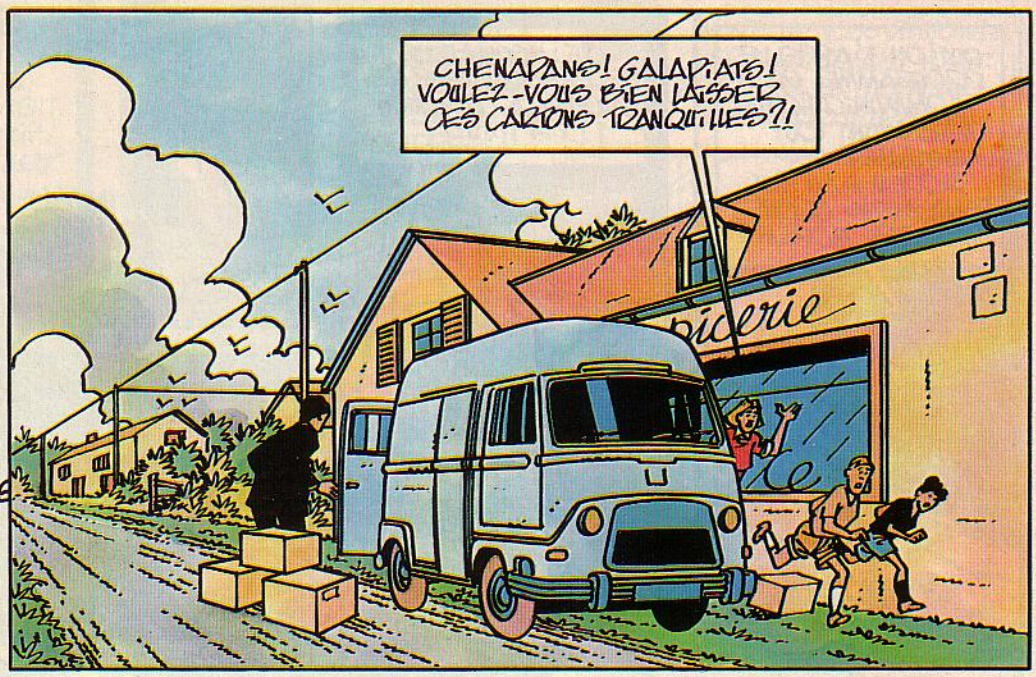
QUATRIÈME ÉPISODE

RÉSUMÉ :

APRÈS AVOIR DÉPANNÉ LE RÉVÉREND PÈRE SPICASSE POUR L'ÉDITION DE SON BULLETIN PAROISSIAL, AMÉLIE SE RETROUVE EN PLEINE RÉPÉTITION ENTRE SON MICRO ET UN SYNTHÉTISEUR MUSICAL ... DU TRAITEMENT DE TEXTE À LA CRÉATION SONORE, JUSQU'OÙ LA MICRO-INFORMATIQUE EMMENERA-T'ELLE AMÉLIE ?

TEXTE CLAUDE MAILLARD
PHILIPPE BERNALIN

DESSIN ALBERT RASTIN



OUI ! ON L'APPELLE PROGRAMME DE COMMUNICATION... MAIS AVANT TOUT INSTALLEZ LE MODEM... AU FAIT SAVEZ-VOUS CE QUE VEUT DIRE MODEM ?

OUI : MODULATEUR DEMODULATEUR... VOILA LA CONNEXION EST FAITE !

INTERFACE RS 232

MICRO ORDINATEUR

MODEM

TELEPHONE

PNUT ! PNUT ! PNUT !

LA CONNEXION ENTRE MICRO-ORDINATEUR ET MODEM SE FAIT GRÂCE À L'INTERFACE RS 232C, LES DEUX MODEMS FACE À FACE DOIVENT ÊTRE DE MÊME MARQUE ET POSITIONNÉS SUR LES MÊMES OPTIONS ET, BIEN SÛR AGRÉÉS PAR LES P.T.T

ORDINATEUR CENTRAL

RS 232

RS 232

MODEM

MODEM

RESEAU COMMUTÉ P.T.T (TÉLÉPHONE)

MODEM

MODEM

RS 232 TERMINAL

OU MICRO ORDINATEUR

RS 232 TERMINAL

LE DIALOGUE DÉBUTE PAR UNE PHASE DE RECONNAISSANCE :

VOUS ÊTES BIEN AUTORISÉ, LE NOUVEAU CORRESPONDANT, LÀ ?

PROUVEZ-LE

MAIS OUI ! JE SUIS LE MICRO D'AMELIE DISQUETTE

LA CONFIANCE RÈGNE ! BON JE VOUS ENVOIE MON NUMÉRO D'IDENTIFICATION, MAIS JE VEUX LE VOTRE AUSSI, HEIN ?

PENDANT LA COMMUNICATION LES MODEMS REÇOIVENT OU ÉMETTENT LES CARACTÈRES DU MESSAGE LES UNS À LA SUITE DES AUTRES, BIT APRÈS BIT, CECI CARACTÉRISE UNE TRANSMISSION EN SÉRIE.

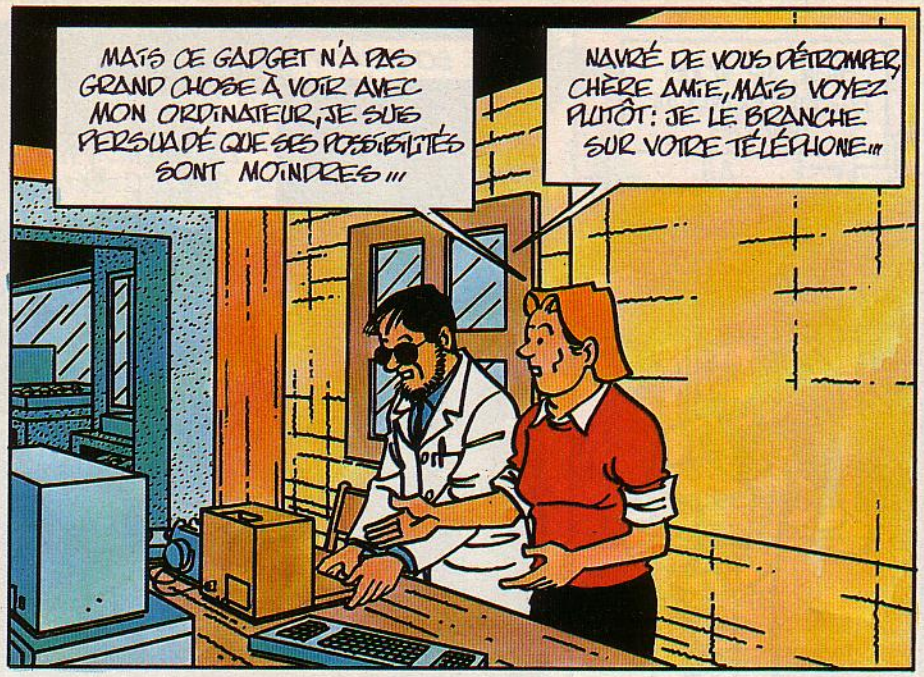
ÇA Y EST ! LES TARIFS QUE J'AI DEMANDÉS S'AFFICHENT

ET MOI, J'ENVOIE UN ACCUSÉ DE RÉCEPTION POSITIF ... SIMPLE, NON ?

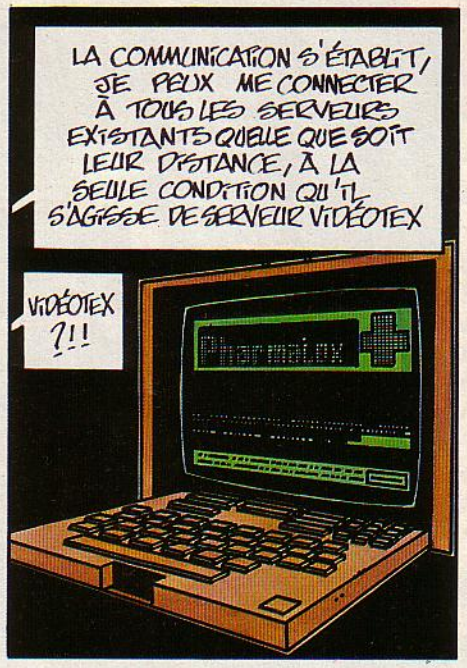
!

TRÈS SIMPLE, EN EFFET. MAIS UN PEU COÛTEUX, NON ?

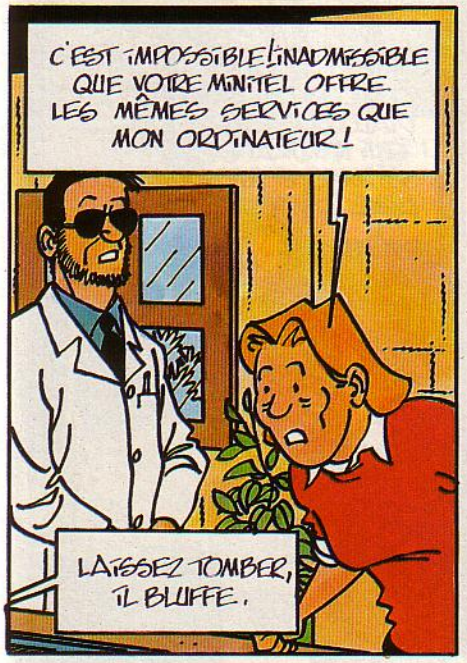
QUE VOULEZ VOUS DIRE, PHARMACIEN
OH, SIMPLEMENT QU'ON VIENT DE ME LIVRER, POUR SEULEMENT 85F PAR MOIS CE MERVEILLEUX MINITEL !!!


MAIS CE GADGET N'A PAS GRAND CHOSE À VOIR AVEC MON ORDINATEUR, JE SUIS PERSUADÉ QUE SES POSSIBILITÉS SONT MOINDRES !!!
NAVRÉ DE VOUS DÉTROMPER, CHÈRE AMIE, MAIS VOYEZ PLUTÔT : JE LE BRANCHE SUR VOTRE TÉLÉPHONE !!!

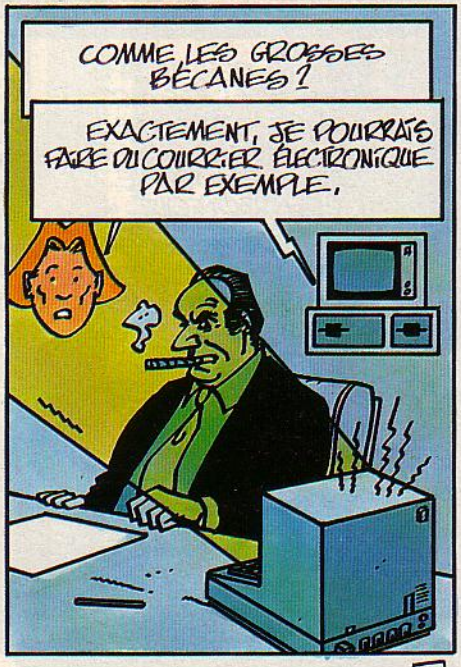
MAINTENANT, ADMETTONS QUE JE DÉSIRE CONSULTER MA FÉDÉRATION, JE COMPOSE LE NUMÉRO DU SERVEUR ADÉQUAT !!! VOILÀ !!!
TAP! TAP!


LA COMMUNICATION S'ÉTABLIT, JE PEUX ME CONNECTER À TOUS LES SERVEURS EXISTANTS QUELLE QUE SOIT LEUR DISTANCE, À LA SEULE CONDITION QU'IL S'AGISSE DE SERVEUR VIDÉOTEX
VIDÉOTEX ?!!
Pharmalux

VIDÉOTEX : TOUT LE MONDE EN PARLE, C'EST UNE PROCÉDURE SIMPLE ET PEU COÛTEUSE POUR COMMUNIQUER ENTRE UN TERMINAL ET UN ORDINATEUR. LE MINITEL EST UN TERMINAL VIDÉOTEX !!!
ALORS CONVAINCUE ?!!
PFF !


C'EST IMPOSSIBLE ! INADMISSIBLE QUE VOTRE MINITEL OFFRE LES MÊMES SERVICES QUE MON ORDINATEUR !
LAISSEZ TOMBER, IL BLUFFE.

COMMENT ÇA ?
J'ÉTABLIS, MOI, UNE COMMUNICATION DE SYSTÈME À SYSTÈME, C'EST-À-DIRE QUE JE PEUX FAIRE OFFICE NON SEULEMENT DE TERMINAL MAIS AUSSI DE SERVEUR !

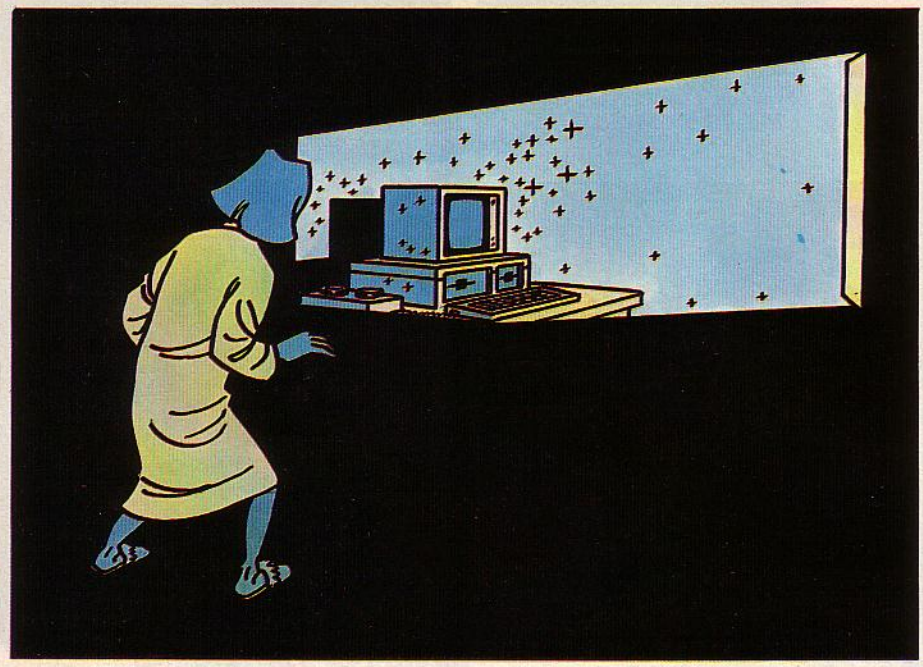

COMME LES GROSSES BÉCANES ?
EXACTEMENT, JE POURRAIS FAIRE DU COURRIER ÉLECTRONIQUE PAR EXEMPLE.

BIEN, JE VOUS LAISSE, BONSOIR, AMELIE
AU REVOIR Mme DUCAMPHRE

CE SOIR-LÀ...
...COURRIER ÉLECTRONIQUE ALORS, MON VIEUX RÊVE SERAIT POSSIBLE...

BRISER LA SOLITUDE DE TOUS CEUX QUI S'ENNUIENT DANS CETTE RÉGION...

L'ÉLECTRONIQUE PEUT-ELLE TRANCHER LE NOEUD GORDIEN DE L'INCOMMUNICABILITÉ ???!



Ô DIVINITÉ DES TEMPS MODERNES! DIS-MOI S'IL ENTRE DANS TES POUVOIRS DE CRÉER UNE MESSAGERIE ÉLECTRONIQUE...
LA RÉPONSE EST OUI, MORTELLE. ÇA VA CONCERNER TOUS LES POSSESSEURS DE MINITEL ET DE MICROS DE LA RÉGION.

IL FAUT :
-1 MODEM
-1 LOGICIEL VIDEOTEX AD HOC
DE COMBIEN DE LIGNES TÉLÉPHONIQUES DISPOSEZ-VOUS?
DEUX, CELLE DE L'APPART. ET CELLE DU MAGASIN.

AVEC 2 MODEMS ET 2 INTERFACES RS 232, VOS CORRESPONDANTS POURRONT DIALOGUER ENTRE EUX, CE QUI N'AURAIT PAS ÉTÉ POSSIBLE AVEC UNE SEULE LIGNE. ON COMMENCE QUAND?
ALLONS-Y!

UNE SEMAINE PLUS TARD...

MOI, J'ENVOIE UN POÈME PAR SEMAINE...

MOI, JE FAIS PROFITER LES AUTRES DE MES RECETTES DE CUISINE...

MOI JE CHERCHE UN AUTRE PASSIONNÉ DE PROGRAMMATION POUR ÉCHANGER DES IDÉES...

MOI, JE BRANCHE TOUS LES COLLECTIONNEURS DE BOÎTES DE CAMEMBERT DU COIN...

EXTRA ! ÇA DONNE À PLEIN ! MÊME MES ANNONCES SENTIMENTALES SIGNÉES "TENDRE VIOLETTE" ONT DU SUCCÈS...

TOUJOURS LE MÊME CORRESPONDANT, D'AILLEURS ! "GRAND FAUVE ESSEULÉ." TIENS ! IL ME FIXE CARRÉMENT UN RENDEZ-VOUS DEMAIN SOIR AU VIEUX CHÊNE...

LE LENDEMAIN

EST-CE BÊTE D'ÊTRE AUSSI ÉMUE ! N'EMPÊCHE, JE ME DEMANDE SI...

QUELQU'UN ! C'EST LUI...

?

VOUS ?!

A. RAISIN

DES LIVRES SPÉCIALEMENT CONÇUS POUR CEUX QUI VEULENT COMPRENDRE, CHOISIR ET UTILISER L'OUTIL MICRO-INFORMATIQUE.

1 MICROS ET METIERS
S. Raven

La micro-informatique dans votre métier?... Profitez de l'expérience de ceux qui vous précèdent grâce à ce livre fondé sur des expériences vécues, rédigé de façon simple, dialoguée et illustrée par de nombreux dessins amusants.

128 pages - format 17 . 24
Prix: **75 F.** port compris.

2 PRATIQUE DES MICRO-ORDINATEURS.
H. Lilen, J. Bénard, F. Bacon

Destiné aux profanes qui souhaitent utiliser un "micro" à des fins professionnelles, ce livre explique ce qu'est un micro-ordinateur, un programme, un progiciel, et comment on les utilise. Un véritable cours d'initiation.

224 pages - format 17 . 24
Prix: **92 F** port compris

3 PAPA, MAMAN, L'ORDINATEUR ET MOI.
S. Raven

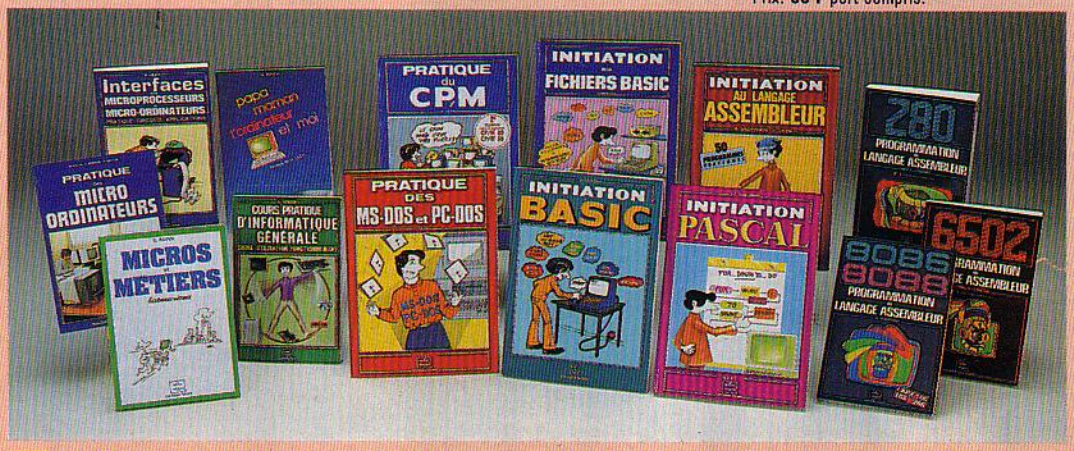
Ce livre désormais célèbre est le premier roman illustré de la micro-informatique. A travers l'histoire d'une famille aux prises avec un "micro", il explique tout ce qu'il faut savoir pour choisir un micro-ordinateur et l'utiliser.

192 pages - format 16 . 24
Prix: **65 F** port compris.

4 COURS PRATIQUE D'INFORMATIQUE GENERALE
G. Véber

Le seul cours complet, pédagogique, progressif, qui explique l'outil informatique et répond à toutes les questions relatives au choix, à l'utilisation et au fonctionnement.

288 pages - format 16 . 24
Prix: **110 F** port compris.



5 INTERFACES POUR MICROPROCESSEURS ET MICRO-ORDINATEURS.
H. Lilen

Cet ouvrage analyse en détail le contenu d'un micro-ordinateur (mémoire, unité centrale), les entrées/sorties, les types d'accès à la mémoire, les modes de transfert de données, la programmation, les instructions.

224 pages - format 16 . 24
Prix: **110 F** port compris.

6 PRATIQUE DU CP/M.
H. Lilen

La nouvelle édition de ce livre permet au lecteur de comprendre et pratiquer le système d'exploitation CP/M dans ses 2 versions (CP/M 80 et CP/M 86). UN livre très pédagogique.

192 pages - format 21 . 29,7
Prix: **110 F** port compris.

7 INITIATION PASCAL.
J.C.Guillemot

Initiation à la fois complète et progressive au Pascal, cet ouvrage développe chaque point du langage, l'accompagne d'un diagramme de syntaxe et l'illustre par des exemples. De nombreux exercices permettent au lecteur de vérifier, au fur et à mesure, les connaissances acquises.

224 pages - format 21 . 29,7
Prix: **100 F** port compris.

8 PRATIQUE DES PC/DOS ET MS/DOS
H. Lilen

Ce livre couvre tous les aspects des MS/DOS et PC/DOS jusqu'à ses versions 2.00. L'auteur fait progresser le lecteur pas à pas, à l'aide d'exemples qu'il fait "tourner" sur l'IBM PC.

144 pages - format 21 . 29,7
Prix: **100 F** port compris.

10 INITIATION ASSEMBLEUR AVEC 50 PROGRAMMES.
B. Geoffrion, H. Lilen

Ce livre vous enseigne comment programmer en assembleur à travers une cinquantaine d'exercices-programmes de difficulté graduée. Il s'appuie sur la famille des microprocesseurs 8080, 8085, Z80, MCS 800 etc...

192 pages - format 21 . 29,7
Prix: **143 F** port compris.

9 INITIATION BASIC.
H. Lilen

Le plus célèbre des ouvrages de micro-informatique. Ses qualités pédagogiques, sa clarté, sa présentation exemplaire en ont fait le best-seller de la micro: près de 100.000 exemplaires vendus.

176 pages - format 21 . 29,7
Prix: **105 F** port compris.

11 INITIATION AUX FICHIERS BASIC.
J. Bénard

Suite indispensable à INITIATION BASIC et conçu selon la même pédagogie que celui-ci ce livre fait comprendre progressivement le mécanisme de la contitution des fichiers en Basic Microsoft et de leur exploitation.

160 pages - format 21 . 29,7
Prix: **105 F** port compris.

PROGRAMMATION EN LANGAGE ASSEMBLEUR.

Cette collection regroupe des livres très complets, très progressifs et qui font autorité en la matière. Chacun d'entre eux, consacré à un microprocesseur et sa famille, décrit le jeu d'instructions, les caractéristiques spécifiques et les règles de programmation.

12 Z80 L. Leventhal

624 pages - format 16 . 24
Prix: **247 F** port compris.

13 6502 L. Leventhal

560 pages - format 16 . 24
Prix: **247 F** port compris.

14 8086/8088 B. Geoffrion

256 pages - format 16 . 24
Prix: **159 F** port compris.

ÉDITIONS RADIO

BON DE COMMANDE
A adresser à: **S.E.C.F. Editions Radio 9, rue Jacob 75006 Paris.**

Je désire recevoir par la poste au(x) prix indiqué(s) ci-dessus l'(es) ouvrage(s):

1 *MICROS ET METIERS* 2 *PRATIQUE DES MICRO-ORDINATEURS* 3 *PAPA, MAMAN, L'ORDINATEUR ET MOI.*
4 *COURS PRATIQUE D'INFORMATIQUE GENERALE* 5 *INTERFACES* 6 *PRATIQUE DU CP/M*
7 *INITIATION PASCAL* 8 *PRATIQUE DES PC/DOS ET MS/DOS* 9 *INITIATION BASIC*
10 *INITIATION AU LANGAGE ASSEMBLEUR* 11 *INITIATION AUX FICHIERS BASIC* 12 *Z80* 13 *6502* 14 *8086/8088*

CATALOGUE MICRO-INFORMATIQUE GRATUIT SUR DEMANDE. ☐

NOM: _____ PROFESSION: _____

ADRESSE: _____

Ci-joint chèque postal 3 volets sans indication de N° de compte ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat postal ☐

BELGIQUE - S.B.E.R. 63, av. du Pérou 1050 Bruxelles. CANADA - Maison de l'Education 10485, bd St-Laurent, Montréal, P.Q., H3L 2PA

SVM N° 15

L'ESPACE SINCLAIR EST AUSSI
174, BOUL. MONTPARNASSE - PARIS 14e

QL VERSION FRANÇAISE 5500 F

USAGES PROFESSIONNEL ET PERSONNEL
32 Bits - 128 K à 640 KØ + 2 MICRO DRIVES
FOURNI AVEC 4 PROGICIELS GRATUITS (compatibles entre eux)

QL Tableur : 255 lignes x 64 colonnes.
Pour Calculs : Budgétaire ; Financier et Scientifique

QL Base de données : Gestion : Stock - Documentaire - Mailing - Etc...

QL Traitement de texte : Justification automatique - Insérer - Effacer - Remplacer - Formater - Etc...

QL Décisionnel Graphique : Interactif : Composition Graphique - Histogramme - Courbes - "Camemberts"

GP 550A IMPRIMANTE QUALITE COURRIER 3500 F

Quel que soit votre besoin, elle y répond ! Texte - Listing - Graphisme - Traction ou Friction, elle sait tout faire. 20 POLICES DE CARACTERES.

MONITEUR COULEUR 2750 F

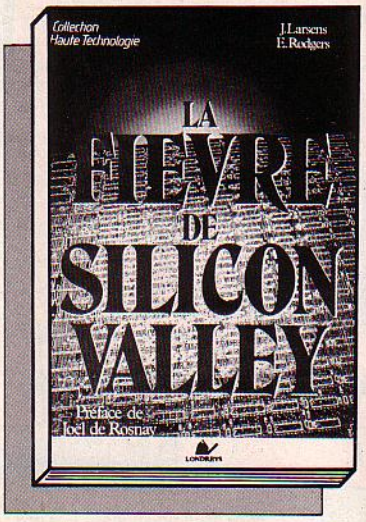
Accédez au vrai graphisme.

SPECTRUM PLUS 48 K PERITEL : **1900 F** - COFFRET MICRO DRIVE AVEC INTERFACE + 4 LOGICIELS GRATUITS : **1650 F**

VENTE - INFORMATIONS

174, bd du Montparnasse, 75014 PARIS, Tél. **335.41.41**

RAPY - 575.37.52



VENT DE GENIE OU VENT DE FOLIE?

Une analyse sans complaisance de ce qui est devenu le symbole de la nouvelle culture micro-informatique.

LONDREYS

alliance

LES LIVRES QUI BOUSCULENT LES IDEES

INFORMATIQUE ELECTRONIQUE

DEVENEZ UN TECHNICIEN *DIPLOMÉ* DANS LES FILIERES D'AVENIR.

BP **BTS**

Informatique
Electronique
Electricité

Formation assurée par des Ingénieurs hautement qualifiés.

Autres formations :
Radio-Hifi. TV-Magnétoscope.
Chimie. Froid.
Automation. Aviation.

BAT-BACHELIER

Veuillez m'adresser gratuitement (pour l'étranger joindre 40 FF) la documentation concernant les formations suivantes : _____

Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
_____ Code postal : _____

ETMS

Ecole Technique Moyenne et Supérieure de Paris
Enseignement privé à distance
3, rue Thénard - 75240 Paris Cedex 05
Tél. : 634.21.99

SM - 403

INTERNATIONAL COMPUTER

I.C. INFORMATION : 272.26.26

le monde de la micro informatique professionnelle
présente

sur 500 m²

LE CENTRE GEANT DE LA MICRO INFORMATIQUE

Face au Centre Georges Pompidou
(Métro : Rambuteau, Hôtel de Ville, RER Châtelet)
au 26 Rue du Renard à Paris 4e

NOTRE SEULE SPÉCIALITÉ : LA MICRO-INFORMATIQUE

Désolé, vous ne trouverez pas chez nous de photocopieurs, de machines à écrire, de répondeurs, ou de chaînes HiFi. vous ne trouverez même pas d'ordinateurs domestiques, car notre autre département, DOMESTIC COMPUTER au 29, rue de Clichy 75009 est là pour cela et s'acquitte fort bien de cette tâche. Par contre, vous trouverez chez nous un grand choix de matériel, des conseils avisés, ainsi que, puissance d'achat oblige, des prix fort intéressants, avec la fameuse "Hot Line" (272.26.26) où il est prudent de téléphoner, car si vous trouvez moins cher ailleurs, peut-être vous fera-t-on... encore moins cher.

LE SERVICE APRÈS-VENTE

Du "service boutique", c'est-à-dire garantie totale d'un an pièces, main-d'œuvre et réparations "flash", jusqu'au contrat de maintenance sur site destiné aux sociétés désirant un service maximum, la réputation de ces services a très largement contribué au succès de notre Société. Également, et pour tout appareil vendu par nos soins, une révision générale complète et gratuite est possible avant la fin de la période de garantie.

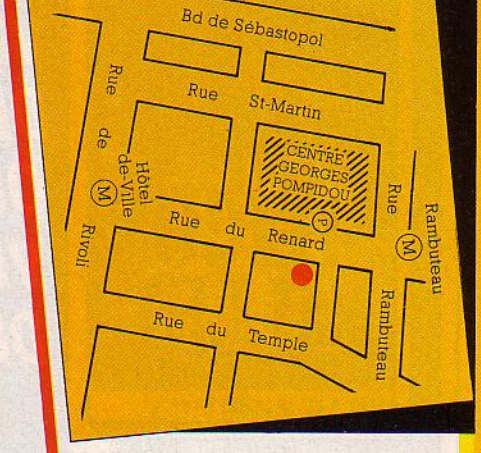
LA LIBRAIRIE

Sur presque quarante mètres de linéaires, à peu près toute la production française en la matière, ainsi que des ouvrages sélectionnés en anglais. Autant l'avouer tout de suite, nous en sommes fiers, car du débutant au chercheur, de l'étudiant à l'utilisateur professionnel, tout le monde a quelque chose à y trouver.

LES CONSOMMABLES ET ACCESSOIRES

Souvent délaissé par d'autres, ce rayon, ainsi que la librairie forment une véritable "librairie papeterie du XXIe siècle". Nécessaires d'entretien à écrans vidéo, les disquettes de différentes marques dont déjà les fameuses "International Computer", papiers listings, classeurs, éléments de rangement à disquettes, trousses de transport, rubans encreurs, supports d'écran, meubles pour micro-informatique, etc.

COMMENT VOUS RENDRE CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER PARIS



INTERNATIONAL COMPUTER PARIS
26, rue du Renard 75004 PARIS
Tél. 272.26.26 + Télex 217 017
Du lundi au samedi : 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

INTERNATIONAL COMPUTER MARSEILLE
64, avenue du Prado 13008 MARSEILLE
Tél. 37.25.03+
Du mardi au samedi : 9 h 30/13 h - 14 h 30/18 h 30

ND CONSEIL

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

INTERNATIONAL COMPUTER

I.C. INFORMATION : 272.26.26

le monde de la micro informatique professionnelle

NOUS TENONS AVANT TOUT A LA QUALITÉ ET A LA SÉCURITÉ DES MATÉRIELS QUE NOUS DISTRIBUONS, EN VOICI QUELQUES EXEMPLES :

LA FAMILLE APPLE 32

MACINTOSH

Une phrase des dirigeants d'Apple dit à peu près : "Au lieu d'essayer de rendre l'homme aussi intelligent comme une machine, apprenons à la machine à raisonner comme un être humain". C'est cette philosophie qui a abouti au Macintosh. Quelques logiciels prévus ou disponibles : MacWrite, MacPaint, MacDraw, MacChart, MacTerminal, Dbase II, Lotus 123, PFS, MacProject, Friday...

LISA 2

C'est la fabuleuse machine que chaque cadre rêve d'avoir sur son bureau. Outil multitâche, il permet désormais, outre ses applications intégrées ou spécifiques, d'avoir accès à la déjà immense bibliothèque de programmes Macintosh. Du Lisa 2 au Lisa 2/10, ce qui était une révolution devient une gamme complète de machines.

APPLE II E

Depuis les utilisations scientifiques et industrielles (contrôle de processus, acquisition de données) jusqu'à la gestion d'une PME ; comptabilité, stocks, tableaux de bord ou analyse, traitement de textes, etc., peu de domaines échappent à l'APPLE IIe. Avec son vrai clavier AZERTY, ses lecteurs de disquettes d'une fiabilité légendaire et surtout son immense programmathèque, probablement unique au monde, c'est vraiment l'achat idéal pour ceux qui veulent une machine non figée, susceptible d'évoluer avec le marché. D'ailleurs, ci-contre ne figurent que quelques exemples de configurations parmi celles que nous pouvons vous proposer.

A 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 carte Club

C 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 carte Chat mauve étendue
1 moniteur couleur 14"
1 carte Club
15 950 F TTC

E 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 80 colonnes Text Card
1 imprimante matricielle Apple
1 carte Club

APPLE II c

Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs une interface souris et tout cela pour 3,4 kg. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple II fonctionnent sur cette version portable.

nous consulter.

DEPARTEMENT SOFTWARE

Du Visicalc Advanced pour Apple IIe à l'IBM PC/APPLE Connection, du Basic Microsoft pour Macintosh à la Comptabilité SAARI, nous pouvons vous conseiller et fournir des centaines de programmes, dont certains sont importés, testés ou développés par nos soins.

DEPARTEMENT PERIPHERIQUE

	Prix HT
lecteur de code barre	2 500 F
soft d'impression de code barre	2 500 F
carte videx ultraterm 132 colonnes	4 500 F
carte accelerator (x 3,5)	4 000 F
carte mémoire statique 18 K	1 500 F
écho II speech synthezizer	1 600 F
carte ieee 488 apple	2 300 F
carte langage apple	1 050 F
Super pilot	1 250 F
fortran apple	1 050 F
pascal apple	1 400 F
visicalc Apple II plus	1 750 F
visifile	1 850 F
visitrend visiplot	2 300 F
visidex	2 100 F
desktop plan	2 100 F
visiterm	1 100 F

COMPAQ

COMPAQ PORTABLE
256 K - 2 lecteurs de disquettes
26 950 F HT

COMPAQ PLUS
256 K - 1 lecteur de disquettes
1 disque dur 10 Mo
46 950 F HT

COMPAQ DESKPRO
Depuis 23 750 F HT

LE PLUS COMPATIBLE DES PORTABLES

apricot

APRICOT F1
256 K - 1 disquette 720 K
12 950 F HT

APRICOT PC
256 K - 2 disquettes 720 K
22 950 F HT

APRICOT XI
X15 : 256 K + 5 Mo dur + 1 disquette 315 K
31 950 F HT
X10 : 256 K + 10 Mo dur + 1 disquette 720 K
35 950 F HT

ND CONSEIL

INTERNATIONAL COMPUTER

26, Rue du Renard, 75004 PARIS. Tél. : 272.26.26. Télex 217 017 / 64, Av. du Prado, 13008 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03.

DOMESTIC COMPUTER

DOMESTIC COMPUTER : 285.24.55

Une division d'international computer

au 29 Rue de Clichy à Paris 9e

(Métro Liège ou Trinité) heures d'ouverture du mardi au samedi : 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

LE GRAND SPECIALISTE DE LA MICRO INFORMATIQUE DOMESTIQUE

POURQUOI UNE DIVISION DOMESTIQUE POUR INTERNATIONAL COMPUTER ?

De même que nos 500 m² face au Centre Georges Pompidou, au 26 Rue du Renard est le rendez-vous privilégié des entreprises de toutes tailles et des professions libérales désirant s'équiper en système professionnel, nous avons décidé de faire du 29 Rue de Clichy le plus sophistiqué, le plus vaste, le plus complet possible des magasins de micro-informatique domestique.

Véritable lieu de rencontre entre ceux qui désirent découvrir la Micro informatique et une équipe souriante et compétente, Domestic Computer est devenu rapidement grâce à l'expérience d'International Computer un des plus importants distributeurs de Micro informatique domestique en Europe. Donc avant de vous équiper visitez donc le centre Domestic Computer avec ses prix parmi les plus bas du marché, et son fameux "droit à l'erreur".

MEMOTECH

16 touches de fonctions, clavier numérique, Z-80A à 4 Mhz, 24 K de ROM, RAM extensible à 512 K (en option), possibilités de communication, de CP/M, possibilité de disques souples, durs, etc.

Non, nous ne vous faisons pas l'éloge du dernier micro professionnel sorti chez X ou Y à moins de 20 000 F mais du Mémotech dont les prix s'échelonnent depuis 3 500 F !

Moins ludique que ses concurrents, il sera parfait pour les hobbyistes, ou ceux que la programmation passionne.

MTX 500 : 3 500 F
MTX 512 : PROMOTION

APPLE IIe

La Rolls Royce de l'ordinateur domestique. Indémodable, et bien que cher, il est à notre avis le meilleur micro-ordinateur du marché grâce à son immense bibliothèque de logiciels et ses extensions presques infinies.

Il passe du domestique au professionnel simplement en rajoutant des extensions ou du logiciel. Si, dans le futur, vous envisagez une application « sérieuse », votre Apple IIe sera toujours fidèle au poste.

APPLE IIe avec modulateur TV N/B : 8 395 F

MACINTOSH : PROMOTION

VIC 20/ COMMODORE 64

Sous un aspect presque identique, deux micro-ordinateurs très différents. Le VIC 20 sera préféré pour l'initiation et les jeux, tandis qu'avec le 64 toutes les portes vous seront ouvertes. Jeux, pédagogie, mais aussi applications scientifiques ou de gestion, d'ordinaire réservés à des machines plus coûteuses pourront ainsi être à votre disposition. Son, couleur sont bien entendu présents sur les deux.

VIC 20 PAL et N/B	**1 690 F**
VIC 20 SECAM	2390 F
COMMODORE 64 SECAM	3 890 F
MAGNÉTOPHONE	480 F

SINCLAIR ZX81

Mondialement connu, un vrai ordinateur pour 580 F ! Alimentation, câbles, manuel en français, tout est compris dans le prix. Il suffit de le brancher sur le téléviseur familial et... lire le manuel.

Accéder à l'informatique n'est plus un luxe. Dans quelques années (ou mois !), celui qui n'aura jamais manipulé un ordinateur pourra être gêné dans son travail ou ses études au même titre que celui qui ne sait pas se servir d'une calculette de poche.

Si vous ne voulez pas investir ces quelques centaines de Francs pour entrer dans le monde de la micro-informatique, alors jetez vite, cette revue et courez faire réparer votre montre, car elle retarde !

ZX81 Monté 580 F
16K additionnels **360 F**

EPSON HX20

Il est portable et très professionnel. Nous avons hésité avant de le proposer dans notre Division Domestique, mais voilà, c'est fait. Un Basic extrêmement puissant, des extensions possibles, il a autant sa place dans la chambre d'un étudiant que dans la malette d'un cadre. International Computer propose en exclusivité de nombreux programmes aussi bien domestiques que professionnels. Un achat à affectuer si vous avez une optique « professionnelle ».

Prix PROMOTION

ACCESSOIRES

Notre expérience de plusieurs années en micro-informatique nous a appris à rendre le service le plus complet possible à nos clients. Ainsi, souvent oublié par d'autres, notre rayon accessoires est l'un des plus fournis.

Disquettes, cassettes vierges, papier listing de différentes dimensions, étiquettes, câbles, cartes d'extension, poignées de jeux, moniteurs vidéo monochrome ou couleur, rubans encreurs pour imprimantes, classeurs et boîtes de rangement pour listings qu disquettes, barrettes de raccordement au secteur, tout y est pour ne manquer de rien si vous vous équipez chez nous.

DOMESTIC COMPUTER
une division d'International Computer
29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél. : 285 24 55

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

DOMESTIC COMPUTER

Une division d'international computer

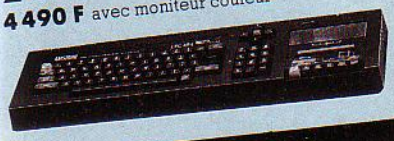
et quel choix de livres!

DOMESTIC COMPUTER : 285.24.55

AMSTRAD

Un excellent rapport qualité/prix, d'autant plus que les prix ci-dessous sont avec moniteur noir et blanc ou couleur et magnétophone incorporé.
Très bon Basic, trois modes de texte et de résolution graphique (affichage jusqu'à 640 x 200 points), prise au standard Centronics, 7 octaves de musique sur trois voies.

2 990 F avec moniteur monochrome
4 490 F avec moniteur couleur



SINCLAIR SPECTRUM

Enfin le voici! Longtemps attendu dans ses versions Péritel et SECAM, il est déjà destiné au même succès que son petit frère grâce aux nombreux logiciels qui ne tarderont pas à envahir notre marché. 8 couleurs, une haute résolution de 256 × 176, son, RAM de 16 à 48K, Basic étendu, Microprocesseur Z80 à 3,5 Mhz, que demander de plus à un ordinateur domestique?

SPECTRUM PERITEL 16K 1 849 F
SPECTRUM PERITEL 48K 2324 F
SPECTRUM SECAM COULEUR 16K 1975 F
SPECTRUM SECAM COULEUR 48K 2465 F

THOMSON MO5

Le nouveau venu de cette grande marque nationale ne dépare pas au milieu de ses concurrents d'outre-Manche ou d'outre-Atlantique. Un clavier AZERTY avec de "vraies" touches, une construction soignée, un Basic performant, une lecture par cassettes fiable et pas mal de possibilités d'extensions font désormais de Thomson une marque pouvant rivaliser avec les "Grands" de la microdomestique.

2 380 F
595 F lecteur de K7

ORIC ATMOS

Avec 48.k de mémoire vive, un "vrai" clavier et surtout, une fiabilité que n'avait hélas pas son prédécesseur, cet excellent micro-ordinateur est déjà le grand succès de 1984. Une sortie Centronics permet sans interface supplémentaire de brancher toutes sortes d'imprimantes.

ORIC ATMOS : 1 990 F
COMPLET EN PÉRITEL : 2 200 F

THOMSON T07/70

Si votre auto est une Renault, votre congélateur Brandt, votre Chaîne HiFi Continental Edison et si vous préférez Catherine Deneuve à Marilyn Monroe, bref si vous consommez français, alors le T07 est l'ordinateur que vous attendez.
Son crayon optique intégré, son microprocesseur 6809, ses logiciels de jeux ou éducatifs et son esthétique réussie en font un concurrent redoutable pour les anglo-saxons.
En bref, un excellent petit micro avec de larges possibilités graphiques, ludiques et pédagogiques.

Unité centrale 3 480 F
Magnétophone 690 F
Basic 600 F

LOGICIELS

Dans notre Division Domestique, vous trouverez un immense choix de logiciels sur cassettes, cartouches ou disquettes et ceci dans les domaines les plus variés : jeux, enseignement, aide à la programmation, gestion familiale, scientifique, etc.
Souvent en français, d'autres en provenance des USA ou d'Angleterre, ils sont tous sélectionnés impitoyablement pour leur intérêt et leur rapport qualité/prix.
Nos spécialistes se tiennent constamment au courant des nouveautés car nous tenons par dessus tout à être le meilleur et le plus grand centre d'informatique domestique possible.

LASER

Pour ceux qui n'ont pas de prise péritélévision sur leur téléviseur, voici le Laser 200. En effet cette machine comporte d'origine un modulateur SECAM, ce qui lui permet de se brancher sur votre antenne TV. Pour les connaisseurs, il est à noter que son microprocesseur n'est autre que le fameux Z80A. De très nombreuses interfaces sont prévues, imprimantes, stylo optique, manettes, disquettes, etc.

LASER 200 1 290 F
LASER 3000 5 990 F
LASER 3000 + Floppy 9 590 F

APPLE II c

Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple II fonctionnent sur cette version portable.
Comme son grand frère l'Apple II e, vous le trouverez donc aussi bien chez nous que chez International Computer.

PROMOTION
nous consulter.

DROIT A L'ERREUR

Chez Domestic Computer, division d'International Computer, vous avez le droit de vous tromper. En effet, si dans le délai de 15 jours suivant votre achat, votre ordinateur vous déçoit ou ne correspond pas à vos besoins, nous vous rembourserons sans discuter! (si l'appareil est intact et complet dans son emballage d'origine).

GARANTIE

INTERNATIONAL COMPUTER étant un des principaux distributeurs européens de micro-informatique, comme pour notre secteur professionnel, la Division Domestique bénéficie des garanties les plus sûres de la part des importateurs ou constructeurs, et en plus, dans la plupart des cas, nous effectuerons un échange standard.

CREDIT CETELEM

ALICE

Avec son clavier AZERTY, Matra et Hachette réussiront-ils à faire du sympathique "Alice" l'équivalent de ce qu'a fait Sir Clive Sinclair en Grande-Bretagne? Nous leur souhaitons.
Basic microsoft, son, couleur sur prise péritel, excellent manuel d'initiation, extension possible de 16 Ko et interface série incorporé.

ALICE 1199 F
ALICE 90 2 495 F

Les Imprimantes :

Comme rue du Renard, rue de Clichy vous trouverez un large choix d'imprimantes pouvant être connectées sur un ordinateur domestique. Ci-dessous, quelques-uns des modèles que nous vous proposons:

SCRIBE Apple 3 150 F
SEIKO GP 500 2 650 F
EPSON RX 80 sans interface 3 450 F
Imprimante graphique VIC 2 550 F

ND CONSEIL

DOMESTIC COMPUTER
une division d'International Computer
29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél.: 285 24 55

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.
Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

loriciels présente

loriciels présente
L'AIGLE D'OR

TILT D'OR du meilleur jeu d'Aventure

DU JAMAIS VU POUR VOTRE MO5 !

THOMSON MO5
L'AIGLE D'OR
CASSETTE

L'AIGLE D'OR

Maintenant sur MO5
et bientot sur TO7-70

TILT D'OR du meilleur jeu d'aventures

Déjà best-seller sur Oric, ce jeu de rôle vous transportera aux confins de la WESPHALIE.

Il est écrit en langage machine, et totalement graphique.

Dans ce jeu d'Aventures, vous allez devoir guider votre aventurier, qui est dessiné à l'écran, à travers un château mystérieux. Il sait prendre des objets dans la main, les utiliser, se déplacer, sauter en l'air ou en longueur, boire et manger... Il sait tout faire !

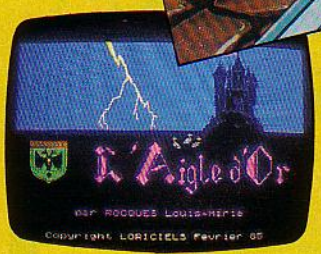
Le but du jeu sera bien sûr que vous découvriez le TRESOR DES TRESORS: L'AIGLE D'OR. Mais attention, vous aurez à explorer plus de 64 pièces.

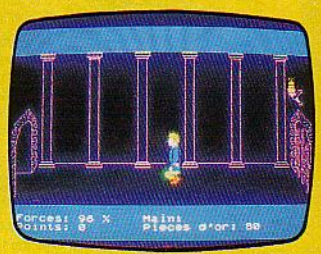
Outre les montres, des flèches, tirées d'on ne sait où vous empêcheront peut-être de mener à bien votre aventure. Vous périrez peut-être au fond d'une oubliette, entre deux squelettes... Alors, bonne chance.

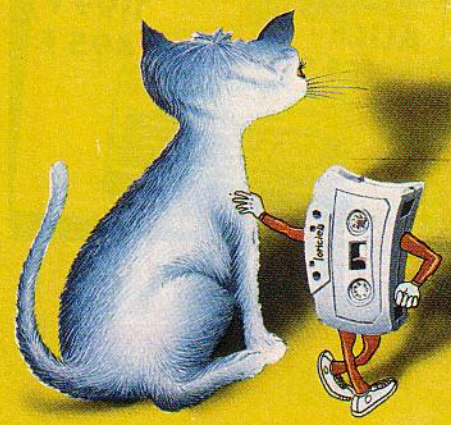
ET AUSSI: SPACE SHUTTLE SIMULATOR

Le compte à rebours est déclenché, il vous reste 15 secondes avant votre départ vers une mission presque impossible.

Aux commandes de votre navette spatiale, les dernières ressources technologiques de notre laboratoire: radar, lazer, caméra, super ordinateur, bras manipulateur vous seront indispensables pour récupérer le satellite LRC2 et rentrer à temps sur la Terre.







103 programmes

pour: ORIC 1 - ATMOS
COMMODORE 64 - SEGA-YENO
APPLE - ZX 81 - SPECTRUM
ALICE - THOMSON

NOUVEAU CATALOGUE GRATUIT avec son auto-collant

DEMANDE DE CATALOGUE
à découper ou à recopier

Joindre 2 timbres à 2,10 F pour participation aux frais d'envoi

NOM: _____ PRENOM: _____

ADRESSE: _____

VILLE: _____ C.P.: _____ TEL.: _____

Quel est votre ordinateur? _____

loriciels
160, rue Legendre 75017 PARIS
Tél. (1) 627.43.59+

SVM mars 85

DOOMDARK'S

Une aventure facile

Glissez-vous dans la peau de Luxor, le Prince de la Lune, et vengez-vous de la sorcière Sharet.

dans un paysage de rêve.

REVENGE

DANS LE ROYAUME DES MARCHES du Froid, réside la belle et cruelle reine sorcière Sharet Heartstealer, souveraine de l'Empire des Glaces. Elle a enlevé Morkin, le fils de Luxor, le Prince de la Lune, et le retient prisonnier. Elle assouvit ainsi sa vengeance contre celui qui vainquit son père. Luxor et les plus valeureux de ses hommes, les cavaliers de Minuit, sont en route vers les Marches du Froid pour tenter d'arracher Morkin aux griffes de la sorcière. Rorthron le Sage, ami de Luxor, les a rejoints sur le trajet. Ils sont précédés de quelques jours par Tarithel, la fiancée de Morkin, qui s'est aperçue la première de sa disparition. Ces quelques centaines d'hommes sont maintenant au beau milieu d'une contrée désolée et hostile, face à la puissante armée de leur terrible ennemie. La tâche semble impossible et pourtant c'est celle que vous devrez mener à bien...

Un jeu d'aventure ? Pas seulement. Un wargame ? Pas vraiment. Un jeu de négociation ? Pas tout à fait. Doomdark's Revenge, c'est un peu tout cela à la fois. Vous animez trois personnages, Luxor le Prince de la Lune, Rorthron le Sage et Tarithel. A travers Luxor, vous contrôlez aussi les hommes qui lui obéissent. Chacun des trois héros se déplace dans cette vaste contrée et agit indépendamment des autres. Malgré la bravoure des cavaliers de Minuit qui vous accompagnent depuis votre départ, vous ne pouvez espérer venir à bout de la sorcière avec une poignée d'hommes. Pour aboutir dans votre quête, vous devrez rallier quelques-uns des peuples des Marches du Froid avant d'attaquer le royaume des Glaces, le plus septentrional d'entre eux. C'est une nécessité d'autant plus vitale que si vous n'y parveniez pas, Sharet (dont le rôle est joué par le programme) risque de les rallier à elle, aggravant ainsi le rapport de force qui vous est déjà défavorable.

Huit heures par jour.

Vos trois personnages devront explorer la région pour en percer un certain nombre de mystères, dénicher les objets magiques dont la puissance vous aidera à vaincre et surtout trouver très vite des alliés. Vous devrez explorer les temples, les palais et les forts. En chemin, vous vous heurterez aux créatures sauvages qui errent dans la campagne glacée.

L'auteur de ce logiciel a eu pitié du joueur peu habitué au clavier multicolore et indéchiffrable du Spectrum : un cache en carton ajouré vient se superposer au clavier, ce qui permet

Chaque personnage est indépendant des autres et vous devrez choisir leurs actions à tour de rôle.

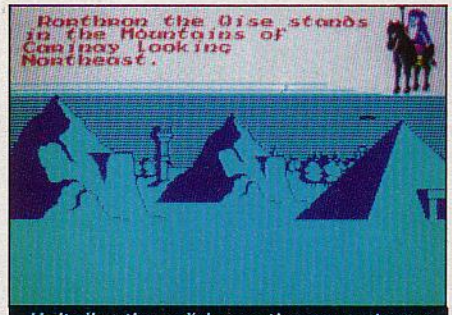
Photos Thierry MORIN

d'activer chaque commande du jeu par une seule touche. Vos personnages disposent de huit heures par jour pour accomplir les diverses actions qui leur sont possibles. Vous pouvez à tout moment passer d'un personnage à un autre. Chaque fois que vous permutez, la figure qui symbolise le personnage, en haut à droite, change. En haut de l'écran, un bref message indique l'heure, le lieu et la direction dans laquelle regarde le personnage. Le paysage qu'il a sous les yeux occupe la majeure partie de l'écran. Etant donné qu'il y a ainsi huit points de vue pour chaque lieu de la carte, cela représente plusieurs milliers de panoramas différents ! Les commandes de jeu sont de

Une touche permet de visualiser l'état de votre personnage et celui de ses troupes.

2 types, les commandes d'inspection et les actions proprement dites. Les premières vous informent sur la position et l'état des personnages et de leurs armées, elles ne consomment pas de temps. L'état de vos personnages, fatigue, moral, courage, raison, loyauté, varie en fonction du cours du jeu et affecte la nature des actions possibles et l'efficacité au combat. Dans certains cas, vous pouvez agir pour modifier une de ces caractéristiques, ainsi le repos permet de diminuer la fatigue.

Les actions de base sont le déplacement et le repos. Lorsque l'occasion se présente, le programme vous propose un choix plus vaste,



Huit directions d'observation pour chaque lieu. Au centre une tour de surveillance et à droite, un temple à explorer.

comme attaquer un ennemi, approcher pour parlementer, entrer dans un tunnel, prendre un arc magique, boire à l'eau d'une fontaine...

Stratégie pour une armée.

Après chaque action, le programme rappelle le temps qu'il reste à ce personnage avant la fin de la journée. Lorsque vos trois héros seront parvenus au soir (le paysage les entourant devient alors sombre), vous passerez la main au programme en activant la commande "Nuit". L'ordinateur joue alors le rôle de Sharet, votre ennemie, et déplace ses troupes, tente ses négociations. Vous pourrez alors démarrer une nouvelle journée de recherche.

C'est toute une armée avec divers corps de troupes que vous devrez mener contre la sorcière... Lorsque vous aurez rallié des troupes à votre cause, leurs effectifs ne viendront pas simplement s'ajouter aux vôtres. Elles resteront sous le commandement de leur chef dont le nom viendra s'ajouter aux trois personnages de départ. Ce nouveau leader a sa propre personnalité, ses amis et ses ennemis, et il n'agira pas contre sa nature. Certains peuples des Marches du Froid se haïssent et les faire cohabiter sera pour le moins délicat.

Si vous parvenez à délivrer Morkin, il se joindra à votre armée et ce sera déjà une victoire mineure. Si, de plus, vous anéantissez Sharet et son royaume, vous aurez acquis la victoire complète. Si par malheur, Morkin périssait, le moral de Luxor serait si atteint que la victoire serait relativement compromise. Si Luxor meurt, vous avez perdu.

Points de vue...

Avec une présentation graphique soignée et des commandes simples et activées par une seule touche, Doomdark's Revenge est facile à jouer. Les images produites par le programme et synthétisées par éléments permettent de

L'exploration des souterrains. La figurine, en haut à droite, rappelle le nom du personnage en action.

recréer les paysages d'une contrée entière. Sur le fond de la scène, les villes, armées, forteresses, temples, mégalithes, monstres, etc., sont superposés avec l'échelle et la position adéquate. Cela donne un air de famille commun à toutes ces vues. Si vous avez une imprimante Sinclair, vous pourrez faire des copies d'écran pour les sauvegarder. Dans le rayon des commandes utilitaires, vous trouverez également la sauvegarde et la récupération d'une partie sur cassette. Ces dernières options ne sont pas du luxe : en effet, lorsqu'une action imprudente cause la perte des personnages, le programme ne repart pas de lui-même au début du jeu. Il ne vous reste alors que deux solutions, recharger tout le programme depuis le début (c'est pénible) ou bien récupérer une partie sauvegardée, ce qui est beaucoup moins long. A part ce détail, Doomdark's Revenge est un jeu superbe et soigné, auquel il ne manque qu'une traduction française.

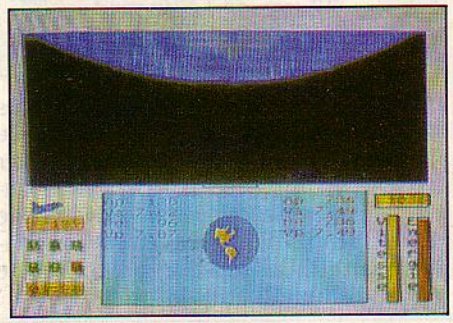
Frédéric NEUVILLE

Doomdark's Revenge, de Beyond Software, pour ZX Spectrum, 48 Ko.
Cassette. Prix : 135 F T.T.C. Distribué par Infogrames, 10 rue Sully, 69006 Lyon. Tél. : (7) 894 39.14

SPACE SHUTTLE SIMULATOR

Pour Thomson MO5. Cassette.
Prix : 260 F
Loriciels, 17 rue Lamandé,
75017 Paris.
Tél. : (1) 627.43.59.

SI VOUS AVEZ JOUÉ AVEC "TRAJECtoires et Orbites" paru dans SVM n° 1, vous êtes peut-être déjà familier de la navigation orbitale. Loriciels vous propose aujourd'hui une version sophistiquée d'un simulateur de navette spatiale. A vous les orbites elliptiques, les corrections de trajectoire et les rendez-vous spatiaux. Votre mission consiste à ramener un satellite hors d'usage afin de le réparer. La première phase du jeu consiste à vous rapprocher à quelques kilomètres de lui, en faisant coïncider vos orbites. Opération délicate par laquelle vous prendrez rapidement connaissance des lois de la gravitation universelle. L'écran de bord indique la position du satellite et celle de la navette à tout moment, ainsi que les paramètres de vos trajectoires respectives (périgée, apogée, vitesse). Arrivé à proximité du satellite, vous passerez en navigation radar, jusqu'à être à portée du bras articulé situé dans la soute. En pointant le laser de repérage sur le satellite, vous guiderez l'ordinateur de bord pour l'approche finale. Une fois le satellite dans la soute, il s'agit de faire face à l'atterrissage pour mettre fin à cette mission spatiale.



Photos Thierry MORIN

Space Shuttle Simulator est un beau jeu graphique assez complet, malgré quelques restrictions. Ainsi, la vision de la Terre par le hublot ne varie pas en fonction de l'orbite, détail gênant pour le réalisme. Il n'est possible de modifier la trajectoire qu'au périgée ou à l'apogée, ce qui limite le nombre d'orbites possibles et oblige à attendre une demie ou une révolution avant de pouvoir ralentir ou accélérer. Ce qui peut être considéré comme une simplification agréable pour les débutants...

PSI WARRIOR

De Beyond Software, pour
Commodore 64. Cassette.
Prix : 120 F
Distribué par Innelec,
adresse ci-contre.

QUELQUE PART AUX ETATS-UNIS, un silo abandonné renferme "La Source", une entité mystérieuse qui engendre des créatures très dangereuses, les "Psi". Celles-ci se nourrissent de l'énergie mentale des humains. Depuis peu, leur nombre s'est considérablement accru... Il faut donc agir vite et détruire la Source. Equipé d'une combinaison spéciale et armé de "filets-Psi", vous devez descendre dans le silo sur une espèce de skate-board volant. Sur votre chemin, vous devrez combattre les créatures "Psi" en les attrapant avec vos filets. Il s'agit alors de récupérer leur énergie mentale, dont vous aurez grand besoin pour combattre la Source. Si vous ne parvenez pas à mettre ces créatures hors de combat, ce sont elles qui pomperont votre énergie.

Le silo est un édifice cylindrique composé de multiples niveaux. Des rampes d'accès, des obstacles, des couloirs d'accélération, des ascenseurs et même des téléporteurs viennent compliquer la structure de l'édifice. Vous devrez apprendre à piloter votre "planche de surf", élément important de votre survie, mais évitez de l'abîmer en tombant ou en heurtant des obstacles, sinon ses performances s'en ressentiront.

Comme presque tous les jeux de Beyond Software, ce logiciel original est d'une qualité graphique et ludique remarquable. Une fois de plus, quel dommage que la remarquable documentation soit en anglais.

UNDERWURLDE

LES PROFONDES CAVERNES DU NÉANT noir, un endroit surnaturel à la sinistre réputation, abritent le palais d'un démon et ses richesses. Un aventurier téméraire, oui vous..., a décidé de s'attaquer aux forces maléfiques pour s'emparer des trésors de l'enfer. Vous vous êtes enfoncé dans le dédale de salles et de cavernes. Les créatures de l'antre, harpies, aigles... se sont peu à peu réveillées et se mettent en travers de votre progression vers le fond de l'abîme. Pour parvenir au terme de votre aventure, vous devrez trouver des armes, des gemmes magiques, franchir des précipices en vous balançant à des cordes, courir, bondir, enjamber des cratères de volcans. Le labyrinthe est immense, il comporte probablement plusieurs centaines de salles et lorsque vous avez perdu toutes vos vies, Underwurlde indique le pourcentage du monde souterrain que vous avez exploré. Au début, c'est assez démoralisant de savoir que l'on a accompli 01 % du jeu !

De Ultimate Play The Game,
pour ZX Spectrum, 48 Ko.
Prix : 150 F.
Distribué par Innelec,
110 bis av. du Général Leclerc,
93506 Pantin Cedex.
Tél. : (1) 840.24.31.

Underwurlde est un jeu de parcours avec embûches classiques, remarquable surtout par la qualité de son animation : votre aventurier fait des bonds, des pirouettes et rebondit sur les obstacles. Quelques "gadgets", comme les gemmes magiques viennent améliorer la recette et faire de ce jeu l'un des meilleurs du genre.

INSECT INSANITY

UN PIQUE-NIQUE BIEN AGRÉABLE est troublé par une nuée de bestioles rampantes, grimpantes et volantes. Vous devez les piétiner avant qu'elles ne parviennent à votre pot de confiture, sans vous faire piquer sinon... Vous sautez de carré d'herbe en carré d'herbe suivant un réseau en losanges pour exterminer sans pitié cette vermine. Dans les niveaux de difficultés supérieures, apparaissent des plantes venimeuses, des jolies fleurs à éviter, et de plus en plus d'insectes nuisibles.

Malgré quelques idées originales, Insect Insanity manque peut-être un peu de variété. Ses deux atouts : la règle traduite par Infogrames et son mode de chargement extrêmement fiable, ce qui est une exception sur Oric (près d'une cassette neuve sur trois pour Oric parvenant à SVM est illisible !). Le programme a été en effet découpé en toutes petites rondelles chargées et vérifiées une à une. En cas d'erreur, il suffit de recharger le fichier fautif. Et ne vaut-il pas mieux un assez bon programme qui marche, qu'un très bon impossible à charger...

De Tansoft, pour Oric-1 et Atmos.
Prix : 130 F.
Distribué par Infogrames,
10 rue Sully, 69006 Lyon.
Tél. : (7) 894.39.14

Photos Thierry MORIN

LOMBRIX

UN THÈME CONNU, CELUI DE LA CHENILLE qui doit dévorer un certain nombre de proies et qui s'allonge au fur et à mesure qu'elle engloutit les pastilles sur l'écran. Interdiction à la tête de percuter le corps qui serpente derrière. On complique les choses en semant des obstacles, des couloirs et des pièges. Tout ça dans des tableaux de difficulté croissante et vous jouez en temps limité. Ça va vite, c'est joli mais ça reste très classique. Heureusement, il y a plus original : vous pouvez créer très facilement vos propres tableaux, grâce au programme situé sur l'autre face de la cassette. Vous pouvez choisir les couleurs, les graphismes et varier à plaisir la disposition et le nombre des obstacles et des pastilles. Vous définissez les points rapportés par chaque action... A tout moment, vous pouvez tester votre œuvre en jeu réel et ainsi créer ou sauver un jeu complet comportant plus de trente tableaux consécutifs, fruits de votre imagination. Une bonne initiative qui permet de renouveler un classique du jeu d'action.

Pour ZX Spectrum, 48 Ko.
Prix : 95 F.
Ère Informatique,
27 rue de Léningrad,
75008 Paris. Tél. : (1) 387.27.27

Depuis le 1er février 1985 **m.b.d.c informatique**

s'est agrandi et vous propose

- **Sa boutique micro**
  - ▶ 32, rue Lepelletier

conseil - vente - information
sur matériels et logiciels
maintenance en atelier
assistance technique.

- **Sa boutique fournitures et micro-ordinateurs familiaux**
  - ▶ 21, rue Basse

disquettes, rubans, listing,
étiquettes...
micro-ordinateurs familiaux
vente en boutique et
par correspondance

Tél. (20) 74.84.00 (lignes groupées) ouvert de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h
du mardi au samedi

1815 DE COBRA

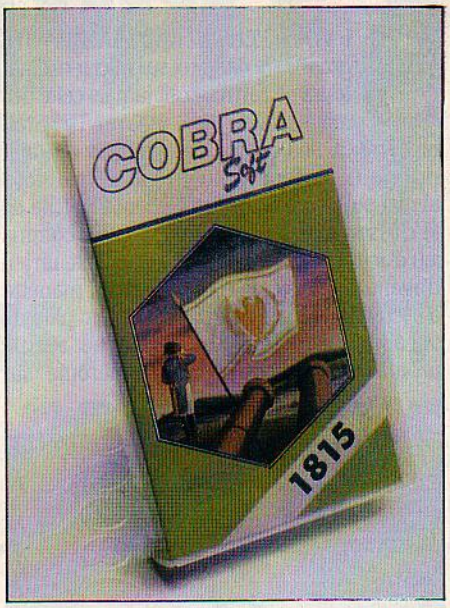
LES JEUX STRATÉGIQUES ET AUTRES wargames connaissent aujourd'hui un certain succès bien que de nombreux joueurs soient découragés par la complexité des règles et la nécessité de feuilleter en permanence des tables, des listes de modificateurs et autres facteurs de pondération ce qui fait perdre au jeu sa dynamique et une partie de son intérêt. Exception faite de 1815 un véritable wargame pour deux joueurs, dans lequel l'ordinateur assure l'arbitrage et la gestion de toutes les règles qui sont assez riches. Chacun des deux joueurs commande une armée de la période napoléonienne et doit s'emparer de cinq points stratégiques contrôlés par l'ennemi, tout en préservant ses propres positions.

A la tête de 41 unités de types divers (infanterie, cavalerie, artillerie, intendance...), vous manœuvrez à tour de rôle vos troupes sur un champ de bataille divisé en zones de collines, de plaines, de forêts... Le déroulement du jeu se fait en deux phases où les deux adversaires sont successivement attaquant et défenseur. L'attaquant dispose de sept minutes pour déplacer ses troupes à l'aide d'un curseur graphique, consulter leur état et modifier éventuellement le nombre d'hommes qu'il souhaite engager dans un prochain combat. Attaquant et défenseur décident ensuite des tirs d'artillerie, puis les combats sont résolus par l'Oric en tenant compte de nombreux facteurs, terrain, type de troupes et nombre d'hommes engagés, moral et fatigue des combattants.

Pour Oric-1 et Atmos. Cassette.
Prix : 160 F.
Distribué par Cobra Soft,
5, avenue Monnot,
71110 Chalon-sur-Saône.
Tél. : (85) 41.63.00

La proximité de l'état-major remonte le moral des troupes et celle d'une unité d'intendance, le niveau de ravitaillement. A la fin du tour, le programme fait le bilan du combat et affiche le nouveau rapport de force. Si ça tourne mal pour vous, vous pouvez alors abandonner.

Très complet et facile à jouer, 1815 offre la possibilité extrêmement intéressante de pouvoir définir sa propre bataille, terrain et forces en présence. C'est un des premiers wargames, de surcroît de très bonne qualité, sur machine familiale. Un seul reproche, lié aux performances de l'Oric, les éléments de la carte, très petits, demandent un peu d'habitude pour être lus clairement.



DUPLICATION DE VOS LOGICIELS SUR CASSETTE ET DISQUETTE

MSX, AMSTRAD, COMMODORE, T07- M05, ATARI, SPECTRUM, TI 99, ALICE, etc.

CASSETTES VIERGES POUR MICRO

Prix T.T.C. par boîte de 25, frais de port inclus.

C10	200,00 F	C40	250,00 F
C15	212,50 F	C60	275,00 F
C20	225,00 F	C90	300,00 F

Commande par boîte de 25 exemplaires.
Le bon de commande est à retourner accompagné du règlement à :

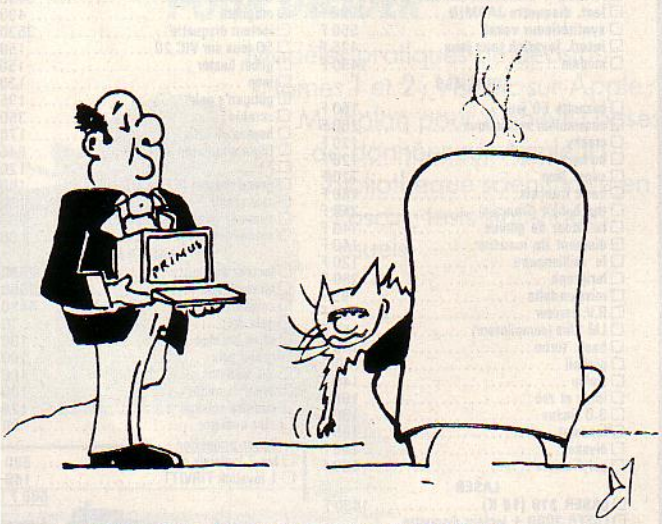
cassettes **LE TEMOIGNAGE**
51, rue de Ville-d'Avray - 92310 SÈVRES - Tél. (1) 534.43.78

Je souhaite _____ Boîte(s) de C ____
_____
pour usage informatique.
Nom _____
Adresse _____
_____

SVM N° 15

Revendeurs, nous consulter.

INFORMATIQUE



La Boutique de Monsieur est arrivée !
voici votre Minitel pour passer commande.

FAITES DES ECONOMIES AVEC LA BOUTIQUE PRIMUS
ACCES TELETEL : 16 (3) 614.91.66
(Pour Paris 614.91.66)
NOM ABREGE : PRIM code : PRIM

SERVICE GRATUIT

THE STAFF OF KARNATH

SI VOUS PENSIEZ QUE LA QUALITÉ graphique des jeux sur micro-ordinateurs ne rattraperait jamais celle des machines de café, essayez The Staff of Karnath. Ses qualités graphiques et d'animation dépassent de loin tout ce que nous avons pu voir jusqu'à maintenant. Difficile de le classer dans une catégorie précise comme jeu d'action ou d'aventure : c'est, en fait, un jeu d'aventure animé et contrôlé par la manette de jeu comme un jeu d'action. Donc plus de vocabulaire à chercher pour dialoguer avec le programme, puisque tout se déroule sur l'écran en temps réel comme sur un écran de cinéma.

De Ultimate Play the Game, pour Commodore 64. Cassette. Prix : 150 F. Distribué par Innelec, 110 bis, av. du Général Leclerc, 93506 Pantin Cedex. Tél. : (1) 840.24.31.

Photos Thierry MORIN

Karnath, le sorcier fanatique a jeté une malédiction puissante qui condamne la Terre... à moins que son bâton magique ne soit retrouvé et détruit dans les six heures. Vous, le seigneur Arthur Pendragon, vous vous êtes porté volontaire pour retrouver les seize fragments de la clé de la cachette où est enfermé ledit bâton. Ceux-ci ont été disséminés par Karnath dans son château, et chacun d'eux est gardé par une créature infernale. Vous devez parcourir le château et retrouver les fragments de la clé, les ramener à la salle de l'obélisque et les mettre en place sur le pentacle. Vous disposez d'un anneau magique pour lancer des sortilèges sur les monstres, en tout une vingtaine de sorts différents dont vous devrez tester les effets.

Les pièces du château sont représentées en trois dimensions et le décor défile au fur et à mesure que vous vous déplacez dans une direction. Les portes s'ouvrent, les personnages et les monstres sont animés, tout cela est superbe et vaut vraiment le coup d'œil. Dommage toutefois que la règle ne soit pas traduite en français (elle est heureusement assez simple) pour compléter l'impression favorable.

ORDIVIDUEL

20, rue de Montreuil - 94300 VINCENNES - Tél. : (1) 329.22.06

Le spécialiste de l'ordinateur à moins de 5000 F

ORDIVIDUEL

ORIC

- ☐ ATMOS ..... 1595 F
- ☐ ATMOS + monit. monochrome ..... 2450 F
- ☐ **lect. disquette JASMIN** ..... 2990 F*
- ☐ **synthétiseur vocal** ..... 550 F
- ☐ **interf. joystick tous jeux** ..... 425 F
- ☐ modem ..... 1490 F

LOGICIELS

- ☐ cassette 50 jeux ..... 150 F
- ☐ assembleur symbolique ..... 260 F
- ☐ crocky ..... 120 F
- ☐ hu bert ..... 120 F
- ☐ super jeep ..... 120 F
- ☐ basic français ..... 180 F
- ☐ the hobbit (français) ..... 250 F
- ☐ le retour de génius ..... 140 F
- ☐ diamant île maudite ..... 140 F
- ☐ le millionnaire ..... 120 F
- ☐ lorigraph ..... 280 F
- ☐ mission delta ..... 95 F
- ☐ R.V. terreur ..... 95 F
- ☐ LM plus (compilateur) ..... 250 F
- ☐ basic turbo ..... 140 F
- ☐ pinball ..... 140 F
- ☐ frelon ..... 140 F
- ☐ intox et zoë ..... 180 F
- ☐ 3 D findus ..... 180 F
- ☐ lancelot ..... 155 F
- ☐ élysée ..... 145 F
- ☐ polyfichiers ..... 180 F

LASER

- ☐ **LASER 310 (18 K)** ..... 1490 F
- ☐ LASER 3000 + lecteur disquette + contrôleur + émulateur ..... 6980 F

PROMOTION

Mannesmann MT 80S
L'imprimante "top niveau" en informatique familiale 100 caractères par seconde. Papier normal ou informatique. Entraînement par friction ou traction. Si vous recherchez une qualité "courrier", la MT 80S vous donnera plus que des satisfactions tant pour le texte que pour le graphisme.
☐ Mannesmann MT 80S ..... 3950 F

SVM

COMMODORE

- ☐ C64 PAL ..... 2490 F
- ☐ C64 péritel R.V.B. ..... 3490 F
- ☐ magnéto ..... 490 F
- ☐ lecteur disquette ..... 3520 F
- ☐ 50 jeux sur VIC 20 ..... 150 F
- ☐ ghost buster ..... 150 F
- ☐ jeep ..... 120 F
- ☐ gilligan's gold ..... 195 F
- ☐ scrable ..... 350 F
- ☐ heroes of kain ..... 170 F
- ☐ flight simulator II (D7) ..... 645 F
- ☐ F1 ..... 120 F
- ☐ grand master (K7 ou D7) ..... 160 F
- ☐ star crash ..... 190 F
- ☐ summer games (K7 ou D7) ..... 235 F
- ☐ synthy 64 (K7) ..... 190 F

AMSTRAD

- ☐ lecteur disquette ..... 2890 F
- ☐ monochrone vert ..... 2990 F
- ☐ couleur ..... 4490 F
- ☐ galaxia ..... 75 F
- ☐ alien breakin ..... 100 F
- ☐ grand prix ..... 100 F
- ☐ 30 monster ..... 100 F
- ☐ atom smasher ..... 100 F
- ☐ country cottage ..... 125 F
- ☐ star avenger ..... 80 F

Super-promotion :
- ☐ les 7 logiciels ci-dessus ..... 680 F
- ☐ 1 joystick TIRVITT ..... 140 F

660 F !!!

JOYSTICK

- ☐ TIRVITT ..... 140 F
pour ORIC 1*, ATMOS*, SPECTRUM*, VIC 20, MEMOTECH, CB M 64, ZX 81*, AMSTRAD, MSX* avec interface

DISKBANK

3" : 255 F ☐
5"1/4 : 275 F ☐

3" : à l'unité : 100 F ☐
par 3 : 275 F ☐

5"1/4 : à l'unité : 105 F ☐
par 5 : 480 F ☐

SINCLAIR

- ☐ spectrum "+" 48K péritel ..... 1990 F
- ☐ interface turbo ..... 345 F
- ☐ interface + lecteur micro-drive + 4 logiciels ..... 1650 F
- ☐ **synthétiseur vocal** ..... 445 F
- ☐ ZX 81 + clavier ABS + 2 logiciels + manuel + câbles + alim ..... 650 F
- ☐ extension 16 K ..... 380 F
- ☐ extension 64 K ..... 795 F
- ☐ synthétiseur vocal ..... 445 F
- ☐ clavier mécanique ..... 545 F
- ☐ **interf. joystick tous jeux** ..... 320 F

LOGICIELS

- ☐ 50 jeux sur ZX 81 ..... 150 F
- ☐ 50 jeux sur spectrum ..... 150 F
- ☐ scrable (spect.) ..... 350 F
- ☐ balle de match (spect.) ..... 99 F
- ☐ lords of midnight (spect.) 150
- ☐ psytron (spect.) ..... 100 F
- ☐ scriptum (spect.) ..... 250 F
- ☐ compilateur (spect.) ..... 180 F
- ☐ VOX (spect.) ..... 180 F
- ☐ print "+" (spect.) ..... 120 F
- ☐ basic étendu (spect.) ..... 180 F
- ☐ 3 D Mover (spect.) ..... 180 F
- ☐ ruine (ZX 81) ..... 80 F
- ☐ tennis (ZX 81) ..... 80 F
- ☐ argolath (ZX 81) ..... 120 F
- ☐ crocky (ZX 81) ..... 120 F
- ☐ formule 1 (ZX 81) ..... 75 F
- ☐ arcadia (spect.) ..... 95 F
- ☐ ghostbusters (spect.) ..... 130 F

Interface Péritel/Secam
Pour ceux qui n'ont pas de prise péritel sur leur T.V.
☐ interface C.G.V. ..... **500 F**

THOMSON

- ☐ MO5 ..... 2450 F
- ☐ crayon optique ..... 190 F
- ☐ **incrustation TV** ..... 455 F
- ☐ TO7 70 ..... 3590 F
- ☐ **extension télétel** ..... 1565 F
- ☐ **imp. thermique** ..... 1980 F
- ☐ contr. lect. disq. ..... 3600 F
- ☐ musi. et man. de jeux ..... 552 F
- ☐ **clavier mécanique** ..... 748 F

LOGICIELS

- ☐ airbus (M7 ou 5) ..... 469 F
- ☐ assembleur (M7 ou 5) ..... 835 F
- ☐ cube "basic" ..... 290 F
- ☐ pulsar 2 ..... 140 F
- ☐ éliminator ..... 120 F
- ☐ flipper ..... 180 F
- ☐ yéti ..... 120 F
- ☐ affaire en or ..... 145 F
- ☐ crocky 2 ..... 120 F
- ☐ roger et paulo ..... 190 F
- ☐ météo 7 ..... 190 F
- ☐ bidul ..... 190 F
- ☐ calcul mental ..... 120 F
- ☐ météo 7 (disq.) ..... 260 F
- ☐ VOX ..... 95 F
- ☐ carte du ciel ..... 190 F
- ☐ football ..... 190 F
- ☐ gérez vos fiches M5 ou M7 ..... 535 F

TOUS MICRO

Magnétophone
Ce magnétophone spécialement conçu pour les micro-ordinateurs vous évitera bien des soucis. Entrée DIN ou Jack. Niveau règlable. Témoin sonore et lumineux. Alimentation intégrée
☐ magnétophone ..... 495 F

COMMENT COMMANDER : Cocher le(s) article(s) désiré(s) - faites le total + frais de port (20 F pour achat inférieur à 500 F, 40 F de 500 F à 1000 F, 60 F pour tout achat supérieur à 1000 F).

NOM _____ PRENOM _____
ORDINATEUR _____
ADRESSE _____
Code postal _____ Ville _____
Mode de paiement : ☐ chèque ☐ mandat ☐ contre remboursement (+ 20 F de frais)
Envoyez le tout à : ORDIVIDUEL 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES

Réseau ORDI94

* tous nos prix sont indicatifs.

CHEZ VOTRE LIBRAIRE OU EN BOUTIQUE SPÉCIALISÉE

Demandez le catalogue gratuit chez votre revendeur habituel ou chez : PSI diffusion BP 86 77402 Lagny s/ Marne Cedex Tél. (6) 006.44.35

APPLE A LIVRE OUVERT

DES LIVRES ET DES DISQUETTES POUR TOUS

POUR DÉBUTER

Apple pour tous ; la découverte de l'Apple ; 36 programmes Apple pour tous ; exercices pour Apple ; 102 programmes pour Apple ; la pratique de l'Apple tomes 1 et 2 ; le Basic et l'école tomes 1 et 2 ; Macintosh le magnifique ; programmer le Macintosh ; multiplan pour Macintosh.

POUR PROGRESSER

Clefs pour Apple II ; clefs pour Apple //c ; la pratique de l'Apple tome 3 ; l'Apple et ses fichiers ; gestion de fichiers et de périphériques pour Apple II/Pascal ; Microbook, base de données pour Apple ; Pascal UCSD sur Apple tomes 1 et 2 ; du Logo pour Apple ; ProDOS sur Apple ; Pangraphe ; modèles d'expression graphique.

POUR GÉRER

La nouvelle comptabilité sur Apple tomes 1 et 2 ; La facturation et ses annexes ; outils financiers et comptables pour l'entreprise ; la paie et ses annexes.

POUR DÉCIDER

Modèles pratiques de décision tomes 1 et 2 ; Visicalc sur Apple ; Multiplan pour Apple II ; bases de données sur Apple II ; bibliothèque scientifique en Pascal ; tests statistiques usuels.

ÉDITIONS DU P.S.I. BP 86 - 77402 Lagny s/Marne Cedex - France

CACTUS

Intox et Zoé

Intox et Zoé. Pour Thomson MO5. Cassette. Prix : 180 F. TFO1 et Loriciels, 17, rue Lamandé, 75017 Paris. Tél. : (1) 627.43.59. Logiciel testé : cassette définitive, sans livret.

TIFY, RACONTE-MOI UNE PUCE, VOUS connaissez ? Mais oui, cette émission du mardi soir sur TF1 pour enseigner l'informatique aux Français. Et Intox, ce vieux rigolo de Bernard Allaire déguisé en affreux robot qui veut vous intoxiquer avec l'informatique, tandis que Zoé (alias Annie Fratellini) essaie de résister de tous ses pois rouges à l'invasion inéluctable. On avait déjà vu à la télé des jeux vidéo servir de base à une émission (avec Microludic sur TF1 et Micro-Kid sur A2). On n'avait pas encore vu beaucoup d'émissions devenir des jeux vidéo. Ça, c'est du multimédia !

Campons le décor : Zoé, reconnaissable à ses pois rouges, trottine après Intox à travers les rues de la ville. Pour une fois, les personnages sont correctement dessinés et l'animation agréable. Vous devez les faire sortir de ce labyrinthe en répondant au détour des rues à des questions de base sur la micro-informatique : *"Un Micropholis est-il un fou de micro-informatique, un arbre de Guyane ou un périphérique ?"* Si vous répondez bien, vous serez récompensé par un jeu vidéo, qui ressemble à s'y méprendre à Donkey Kong : Zoé doit atteindre Intox en grimpant à des échelles et en évitant les boules qu'il lui lance. A chaque niveau, elle doit aussi cueillir les éléments d'un micro-ordinateur : moniteur, clavier, lecteur de cassettes ou de disquettes, hélas un peu difficiles à reconnaître.

Accrochez-vous, le jeu vidéo n'est pas évident, et on se retrouve un peu trop souvent à la case départ. Indispensable pour vérifier si vos enfants comprennent l'émission.

Europe

Europe. Commodore 64. Cassette. Prix : 195 F. Micro-Applications, 147, av. Paul Doumer, 92500 Rueil-Malmaison. Tél. : (1) 732.92.54. Logiciel testé : logiciel de jeu définitif avec manuel.

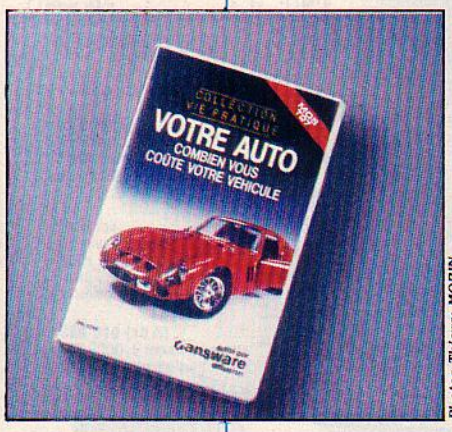
N'AVEZ-VOUS JAMAIS RÊVÉ DE survoler l'Europe en hélicoptère ? Vous apercevez une ville qui vous semble sympathique. Hop, vous vous dirigez vers elle ! Ce n'est pas de la science-fiction, mais le thème du logiciel Europe pour Commodore 64. Sur votre écran, apparaît un morceau de l'Europe. De là, vous pouvez partir en expédition de diverses manières.

Par exemple, vous tapez DUBLIN, et vous voici du premier coup transporté au-dessus de l'Irlande. Vous frappez ROME et vous vous retrouvez au-dessus de la botte italienne. Ensuite, vous inversez la vapeur, et l'ordinateur vous indique un nom de ville, par exemple Cologne. A vous de vous y rendre en dirigeant votre hélicoptère avec la manette de jeu.

L'ordinateur vous aidera et vous donnera même des renseignements économiques (sommaires) sur les pays survolés. Parfait pour apprendre la géographie ou rafraîchir ses connaissances : êtes-vous sûr de pouvoir situer du premier coup Minsk ou Cagliari ? Dommage seulement qu'on n'atterrisse pas vraiment dans la ville désirée : il faudrait au moins un vidéodisque interactif !

Votre Auto

Votre Auto. Pour TO7/MO5. Cassette. Livret 7 pages. Prix : 199 F. Answare Diffusion (adresse ci-contre). Logiciel testé : cassette définitive avec livret.



Photos Thierry MORIN

LE LOGICIEL VOTRE AUTO S'INSCRIT dans la ligne droite de cette course aux techno-économies. Vous entrez les 16 données fixes concernant la gestion de votre voiture : prix d'achat, assurance, vignette, consommation, etc. Puis, vous introduisez chaque mois vos frais réels. L'ordinateur fait le bilan, et calcule votre prix de revient kilométrique réel, qu'il compare avec le coût théorique.

Vous pouvez sauvegarder vos données sur cassette, de manière à constituer les précieuses archives indispensables à tout fanatique d'automobile. En réalité, il faut aimer d'un amour profond et sincère à la fois son micro-ordinateur et sa voiture (plus la comptabilité domestique) pour se livrer à ce genre de pratique.

La comptabilité analytique, même appliquée à l'automobile risque de rebuter ceux qui considèrent que la voiture et le micro-ordinateur sont plus des moyens d'évasion que des charges financières. En attendant que ce type de logiciel soit livré avec la voiture !

Club de foot-ball

DEPUIS QUE PLATINI S'EN EST FAIT le champion, la micro-informatique s'est mise en ménage avec le foot-ball ! De leurs amours est issu le logiciel Club de foot-ball. Malheureusement, sa conformation ne nous a pas semblé de nature à en faire la star des logiciels à caractère éducatif. Prendre la direction d'un club de foot et le gérer, voilà une aventure qui séduira sûrement tous ceux qui nourrissent le fantasme de succéder à Platini à la tête de l'équipe de France. Mais il leur faudra pas mal d'imagination pour y croire lorsque l'ordinateur leur annoncera pompeusement une rencontre avec une équipe de haut niveau, même avec les rumeurs de l'assistance que diffuse la machine.

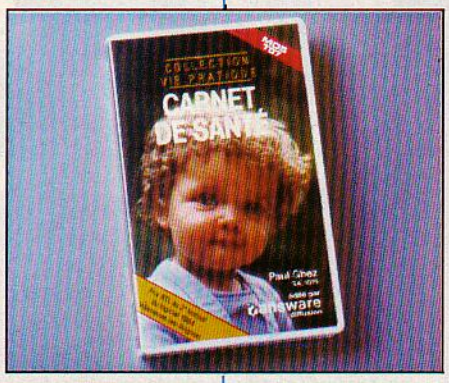
Les efforts de l'apprenti patron de club portent surtout sur son compte de résultats, et ses dilemmes consistent à calculer le salaire des joueurs, charges sociales comprises et les investissements en équipement. Côté éducatif, à aucun stade, on ne trouve une ébauche d'explication du modèle : une simulation doit pourtant servir à comprendre, pas à subir ! Pour les futurs Platini, les foot-balleurs retraités... et tous ceux qui veulent apprendre à gérer une association ou un club !

Club de Foot-ball. Pour T07/M05. Cassette. Auteur : équipe Ceneco/Gameco. Livret 14 pages. Prix : 199 F. Answare Diffusion (adresse ci-dessous). Logiciel testé : cassette définitive avec livret.

Carnet de santé

JEUNES PÈRES DE FAMILLE MICRO-philes, voilà de quoi justifier à votre compagne ébahie les longues soirées passées devant votre écran ! En effet, le logiciel Carnet de Santé propose au papa branché de suivre, dès la maternité, la santé de sa progéniture au lieu d'aller fêter l'événement avec les copains. Jour par jour de 0 à 20 ans, il inscrira scrupuleusement sur son écran le poids de son rejeton, son périmètre crânien et thoracique, ses maladies infantiles et ses vaccinations. C'est comme ça que les nouveaux agriculteurs élèvent leurs veaux... L'ordinateur construit lui-même les courbes de poids et de taille, avec les maxima et les minima, de manière à faire apparaître les déficiences éventuelles. Carnet de Santé a été conçu sur la base du livret médical obligatoire du ministère de la Santé. Mais il fait des choses dont le livret bleu est bien incapable, par exemple, donner l'alerte en cas de dépassement des dates légales de vaccination. Par contre, ne jetez pas à la poubelle le carnet de santé officiel, car les pages d'imprimante ne sont pas encore habilitées à recevoir les signatures et tampons obligatoires.

Carnet de Santé. Pour T07, T07/70 et M05. Cassette double face T07/M05. Auteur : Paul Ghez. Livret 14 pages. Prix : 199 F. Answare Diffusion, Tour Galliéni II, 36, av. Galliéni. Tél. : (1) 360.37.37. Logiciel testé : cassette définitive avec livret sur M05.



120 couleurs

L'ÉCRAN D'ORDINATEUR CONSTITUE une merveilleuse palette. Malheureusement, peu de micros sont capables de générer du premier coup plus de 6 ou 16 couleurs. Le T07/70 de Thomson dispose en principe de 16 couleurs, mais il n'est pas toujours facile de les atteindre. Et voilà que le logiciel réalisé par Daniel Lenglet vous propose 120 teintes différentes (ou plutôt 128 : 16 x 16 divisé par 2). Un miracle ? Quand on sait qu'il est en principe impossible de juxtaposer plus de 2 couleurs différentes sur un même octet, on pourrait le croire.

En fait, le logiciel ne fait que vous aider à préparer cette palette merveilleuse. Vous sélectionnez au crayon optique une trame, c'est-à-dire la disposition des 64 points qui composent un caractère de base (vous pouvez même en composer une vous-même, par exemple des petits cœurs dorés sur fond noir). Puis vous choisissez les deux couleurs que vous allez mélanger, par exemple le 15, jaune d'or et le 0, noir. Vous allez faire apparaître ce dessin sur l'écran, et l'ordinateur vous donnera la manière de le réaliser. Par exemple, il vous expliquera que, pour obtenir le motif au cœur d'or, il faut inclure dans votre programme Basic l'instruction DEFGR$ (x) = 0, 0, 230, 153, 66, 36, 20, 8 avec une couleur de caractère 15 et une couleur de fond 0.

La seule chose qui manque, mais ça viendra sûrement, c'est un logiciel graphique, qui permette de se servir de cet utilitaire pour dessiner directement sur l'écran.

Jean-François des ROBERT

120 couleurs. Pour T07/70. Cassette. Interactifs, 71-73, bd Richar Lenoir, 75011 Paris. Tél. : (1) 338.63.00. Prix : 140 F. Logiciel testé : cassette définitive. Livret non encore disponible.

DU NOUVEAU POUR LE VG 5000

Citadelle, Salut l'artiste, La Conjugaichouette et le premier jeu de tarot sur micro.

SUITE A UNE CAMPAGNE PUBLICITAIRE rondement menée, Philips annonce 35 000 VG 5000 vendus en deux mois et demi. Beau départ pour cette machine assortie d'ores et déjà d'une quarantaine de logiciels. Au menu d'aujourd'hui, quatre nouveautés dont vous ne renierez pas la variété : un jeu d'aventure, un jeu de simulation, un utilitaire et un éducatif. En entrée, Citadelle de Loriciels, un jeu d'aventure des plus banals. Toujours l'éternelle forteresse qui fourmille de monstres divers à exterminer tout en ramassant moult ustensiles pour arriver au terme de la quête. Totalement dénué de graphisme et d'animation sonore, n'informant que par des messages lapidaires, Citadelle est une aventure à l'ancienne mode, telle qu'elle existait au début de cette décennie. On est très loin de Sorcellerie...

En plat de résistance, un jeu de tarot, une primeur dans le monde du jeu, doté du nom particulièrement original de Tarot stratège. L'idée est bonne, la réalisation l'est moins. Aucun reproche à adresser au niveau du graphisme. Dans les limites du VG 5000, il est suffisamment bien fait pour que l'on ne confonde pas Roi et Valet, ni Cœur et Carreau. Mais le ramage ne vaut pas le plumage, cela pour deux raisons principales, la technique de jeu et la facilité d'utilisation. Avant d'entamer une manche, il est nécessaire de faire 8 validations par la touche RET. Il faut d'abord confirmer la position du donneur, préciser par deux fois que l'on recherche une donne aléatoire, confirmer chaque enchère des joueurs, puis, après l'affichage du chien, sélectionner, si l'on est preneur, les cartes à écarter, ceci sans se tromper. Car il n'est pas possible de revenir sur ses choix, ce qui paraîtra inconcevable aux amateurs de tarot. De même, toute fausse manœuvre sera fatale. A chaque tour, il faut valider. Quant aux choix tactiques prévus pour le programme, s'ils peuvent avoir des raisons d'être dans certains cas, ils aboutissent parfois à commettre des fautes impardonnables même pour un débutant. Ainsi l'ordinateur, qui s'occupe de 3 jeux sur 4, fait des ouvertures au roi avant le preneur, sans se préoccuper d'éventuelles coupes ! Ainsi se lance-t-il dans des batailles d'atouts, avec un "petit" quasiment sans protection, sans compter des enchères où il annonce une garde sans le chien à la seule vue d'une coupe franche d'entrée. Les connaisseurs apprécieront. A noter, dans les points positifs, une routine qui oblige à monter à l'atout ou à jouer la couleur demandée. Mais que les débutants ne comptent pas sur la documentation pour se familiariser avec les règles du jeu. Une première tentative de tarot sur ordinateur qui ne fera pas oublier le jeu avec des partenaires humains.

Le fromage est un outil graphique nommé modestement "Salut l'artiste !". Son propos est bien évidemment de vous aider à créer de jolis dessins sur votre micro et pour ce faire programmer des motifs de 8 x 8 caractères. Il en existe 288 préétablis, et vous pouvez en définir jusqu'à 287 par vous-même et les sauvegarder pour utilisation ultérieure. Le motif, en taille réelle et en plan "loupe", est affiché sur une moitié d'écran où s'étalent les possibilités offertes, à savoir le dessin du motif lui-même, le numéro que vous lui attribuez, les couleurs de fond et de relief, ainsi que les divers mouvements de rotation que permet le logiciel. Vous pourrez également procéder au changement des couleurs d'ensemble du dessin et aux habituelles sauvegardes. Le logiciel est fourni avec deux exemples, plutôt agréables à regarder, mais qui ont dû nécessiter de nombreuses heures de travail. Une documentation succincte accompagne l'ensemble...

Et nous voici au dessert. C'est bien connu, apprendre la conjugaison, c'est pas de la tarte ! Pour remédier à ce problème, on colle son rejeton devant un micro, et on lui met le programme La conjugaichouette. Seul problème, c'est qu'avant que le programme soit chargé, votre chère tête blonde a largement eu le temps d'échapper au danger... En effet, il faut compter plus de cinq minutes avant de voir le réel démarrage des leçons. Plus décourageant encore, la cassette qui nous a été prêtée, pourtant du commerce, comportait deux "bugs". Il nous a été impossible de taper un "ç", celui-ci apparaissant immanquablement sous la forme d'un "à". Il est aussi fréquent qu'une lettre frappée soit dédoublée à l'écran. Le sans-faute n'est pas pour demain... Il semble donc que la gestion du clavier ait été quelque peu négligée. La présentation du logiciel est terne, sans fioriture ni graphisme, et la documentation inexistante. Le traitement des erreurs se contente d'afficher les réponses correctes, sans indication supplémentaire. Il existe des livres qui rendent de bien meilleurs services, et pour un prix fort concurrentiel...

La présence aussi rapide de tels logiciels sur le VG 5000 aurait pu constituer une bonne surprise si les éditeurs n'avaient préféré accélérer la sortie de leurs produits aux dépens de leur finition.

Bruno FERRET

Thierry MORIN

– Citadelle. Prix : 95 F. Loriciels, 160, rue Legendre, 75017 Paris. Tél. : (1) 627.43.59.
– Tarot Stratège et Salut l'Artiste. Prix : 145 F chaque. Nice Ideas, Im. Heraklion, Route des Dolines, Sophia Antipolis, 06560 Valbonne. Tél. : (93) 74.05.04.
– La conjugaichouette. Prix : 195 F. Belin, 8, rue Ferou, 75278 Paris Cedex 06. Tél. : (1) 634.21.42.

LOGICIELS TESTÉS :
Tarot stratège, Salut l'Artiste, La conjugaichouette : logiciels du commerce, documentation en français.
Citadelle : prototype sans documentation.

PC-8201

Une valise pleine de l'intelligence

NEC

32 K ROM (BASIC, TEXT, TELCOM) Processeur 80C85
16 à 64 K RAM CMOS.
Entrée - sortie : cassette, disquette, RS 232,
Sortie parallèle.
Lecture code à barre.
Fonctionne piles, batterie, secteur.
Périphériques : imprimante, disquette,
Lecteur de cassette.

SEUL IMPORTATEUR EN FRANCE NEC : OMNIUM PROMOTION
110, avenue Marceau 92400 COURBEVOIE. Tél. 788.51.42. Télex PROMIUM 610 136 F

NEC NEC Corporation

Wiesenstraße 148. 4040 Neuss 1, W-Germany
Tel. (0 21 01) 2 78-0
Telex Address: 8 517 581 NEH D
8 517 581 a NEH D

Une méthode efficace et rapide !

- **Un manuel**
  avec des conseils de programmation et des astuces, où toutes les instructions du Basic sont expliquées et commentées.

- **Deux cassettes**
  pour découvrir, pratiquer et maîtriser la richesse et les finesses de ce langage.

- Chaque chapitre donne l'explication des mots et des instructions Basic

- Chaque mot ou instruction est développé en 4 pages écran
  — une définition claire
  — la syntaxe précise
  — un exemple d'application
  — un exercice pour comprendre

cedic/nathan

32, Boulevard Saint-Germain - 75005 Paris
Tél. : (1) 326.42.71

JE PIANOTE, IL PREND NOTE.

CANON X 07

Compact, léger, le X-07 a une grande qualité : c'est un portable qu'on peut vraiment emporter partout.

Sa petite taille cache une grande puissance : avec sa mémoire vive de 8 K extensible à 24 K, il peut tout faire, et grâce à ses cartes ROM-RAM, je peux utiliser un grand nombre de logiciels sans connaître le basic.

Grâce à son imprimante, le X-07 ne perd pas un mot de ce que je lui confie. Textes, graphiques, dessins, il peut tout reproduire, en quatre couleurs et sur papier ordinaire en 114 mm.

Avec son écran de quatre lignes, son interface couleur pour le connecter à mon téléviseur et son prix aussi "micro" que sa taille, le X-07 Canon est vraiment le portable idéal.

Pour tout savoir sur lui, renvoyez le bon ci-dessous.

Je souhaiterais recevoir votre documentation complète sur le micro-portable X-07. Voici mon nom, mon adresse et mon téléphone.

Nom _____

Société _____

N° _____ *Rue* _____

Ville _____

Code postal _____ *Téléphone* _____

Demande d'information à renvoyer à Canon France, 93154 Le Blanc-Mesnil Cedex. Téléphone 865.42.23.

Canon

Haute technicité, haute simplicité.

S.V.M.

apple, bull, dec, hp, ibm, logabax, olivetti

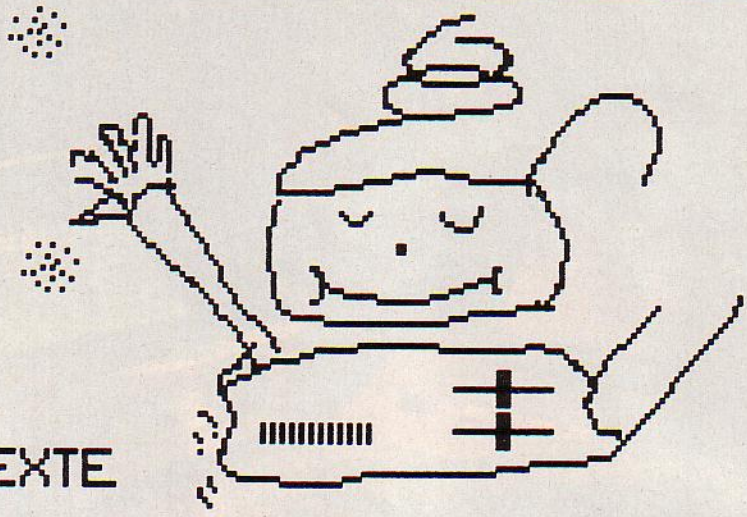
LOUEZ

VOTRE

MICRO

VOTRE

TRAITEMENT DE TEXTE

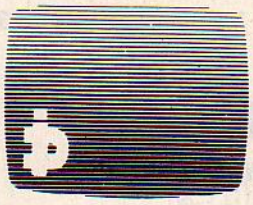


A VOTRE REVENDEUR

INTERNATIONAL COMPUTER	64, avenue du Prado	13000 MARSEILLE	(91) 37 25 03
HAPEL INFORMATIQUE	2bis, avenue de l'Europe	60100 CREIL	(4) 455 03 30
NEYRIAL INFORMATIQUE	3, cours Sablon	63000 CLERMONT-FERRAND	(73) 92 89 50
CERO	12, rue Gouvieux	60500 CHANTILLY	(4) 458 18 19
TERTIAL	19, rue Gentil	69002 LYON	(7) 839 16 66
INTERNATIONAL COMPUTER	26, rue du Renard	75004 PARIS	(1) 272 26 26
LA REGLE A CALCUL	67, boulevard Saint-Germain	75006 PARIS	(1) 325 68 88
MICRO-ASSISTANCE	3, rue de Phalsbourg	75008 PARIS	(1) 766 46 58
MICROFORMATIC-MANAGEMENT	20 , rue de l'Arcade	75008 PARIS	(1) 266 66 27
EDEN	30, avenue George V	75008 PARIS	(1) 723 50 10
SESAME/SAVEMO	36, rue Laffitte	75009 PARIS	(1) 770 46 44
TERTIAL	14, rue Paul Bert	75011 PARIS	(1) 373 20 00
POLYGONE INFORMATIQUE	226, boulevard Raspail	75014 PARIS	(1) 321 93 36
SIDEG	170, rue Saint Charles	75015 PARIS	(1) 557 79 12
S.T.B.E	5, boulevard Murat	75016 PARIS	(1) 651 78 88
SIDEG	125, rue Legendre	75017 PARIS	(1) 627 12 43
ALIANCE INFORMATIQUE	7, avenue Thiers	77000 MELUN	(6) 437 66 56
COMPUTERIUM/SOFITEC	207, rue Gallieni	92100 BOULOGNE	(1) 605 88 78
S.T.B.E	10, rue La Rochefoucauld	92100 BOULOGNE	(1) 603 65 21
BISOFT INFORMATIQUE	35bis, rue Victor Hugo	92400 COURBEVOIE	(1) 789 50 47
CERO	21bis, avenue Sainte-Marie	94160 SAINT-MANDE	(1) 365 25 30
BUREAUTIQUE SERVICES	10, avenue du château	94300 VINCENNES	(1) 365 69 00
SETI	64, bd de Stalingrad	94400 VITRY-SUR-SEINE	(1) 670 36 41
HAPEL INFORMATIQUE		95300 PONTOISE	(3) 037 07 77

locations : 1 à 72 mois

pour IBM PC : contrat relais XT/AT



agrément revendeurs
téléph. : (1) 288.80.80
télex : 615 413

Diloc LE FINANCIER DE LA MICRO

LOGIFICHE, PUBLI-BASE ET FICHIERPLUS

Trois logiciels de gestion de fichiers sur IBM PC auxquels nous avons intimé l'ordre de gérer un fichier particulier à savoir un carnet d'adresses. Où l'on s'aperçoit que chacun voit midi à sa porte...

LISTES IMPECCABLES, NUMÉROS de téléphone exacts, lettres circulaires automatiques : heureusement que Logifiche est plus simple à utiliser que ne le laisse supposer son manuel ! L'ordre de description des différentes opérations y semble le fruit du hasard : on vous explique, par exemple, comment retrouver des fiches avant de vous dire comment les saisir. Et si l'utilisation d'un disque dur semble prévue par le concepteur du logiciel, il faut lire jusqu'à la page 16 pour en être à peu près sûr. C'est seulement là qu'on apprend qu'il faut frapper 7 puis 1 puis 3, rien de moins, pour indiquer au programme que l'on veut travailler avec un disque dur. Les conséquences de cette configuration restent inexpliquées. Le mode d'emploi, malgré ses 148 pages, est donc très insuffisant : aucune photo d'écran, aucun exemple concret ne viennent aider l'utilisateur. Pourquoi ne pas avoir complété la disquette par un exemple pédagogique, expliqué dans la brochure ?

Logifiche : une gestion d'écran désuète pour un logiciel simple mais mal documenté.

Première étape pour lancer le logiciel : taper Menu. La création d'un fichier commence par la sélection de l'option "Création, modification de fichier". Une fois son nom fixé, il faut dessiner très simplement le futur masque de saisie. Il suffit de taper "nom" suivi du signe ":", puis d'indiquer par des points la taille maximum de la zone de saisie. La seule restriction est qu'il ne doit y avoir de blanc ni avant ni après les deux points. Une zone et son nom ne peuvent avoir plus de 156 caractères, ce qui est un peu court en cas de remarques. Autre limitation, il semble impossible d'insérer des lignes entre deux zones dans une fiche déjà créée. Par contre, ajouter une zone en fin de ligne même si on a déjà commencé la saisie ne pose vraiment pas de problème de même que faire figurer dans l'écran de saisie des caractères décoratifs.

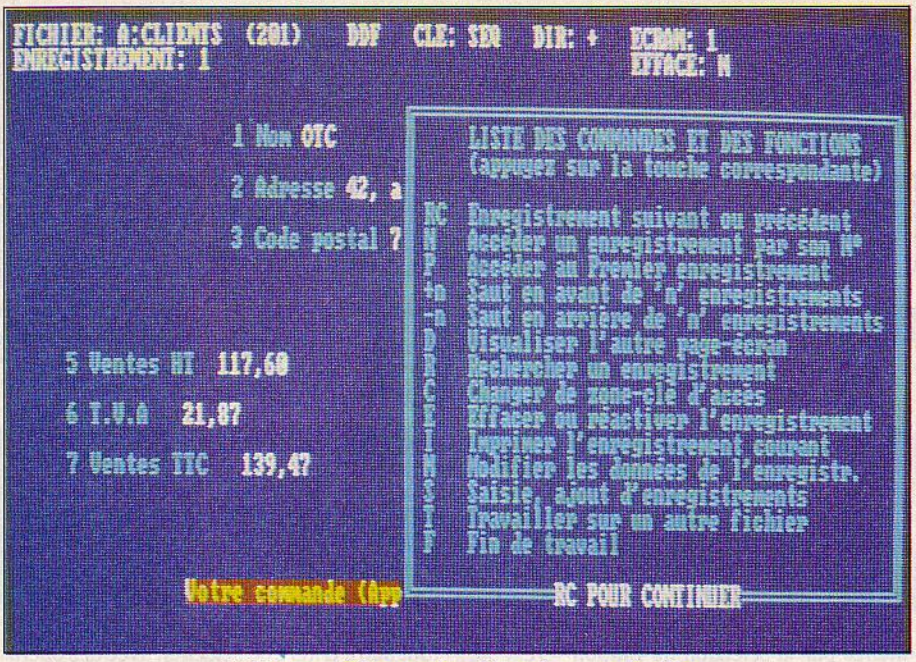
Une fois une fiche décrite, Logifiche demande quelques renseignements supplémentaires sur les zones du carnet d'adresses. Les rubriques étant a priori considérées comme des zones alphabétiques, il convient de signaler celles qui font exception. Il faut donc préciser les dates, puis les zones numériques, puis les zones à totaliser, celles actualisables automatiquement ou celles programmées par d'autres.

Nous voilà prêts à saisir quelques adresses. Curieusement, la saisie d'une zone se fait toujours au même endroit de l'écran, les différents renseignements ne prennent leur place qu'une fois la touche retour enfoncée. Ainsi une zone déclarée numérique ne peut que contenir un nombre, toute tentative d'y mettre autre chose provoquant le refus du programme.

Une fois les adresses saisies, il est possible de les retrouver de trois façons différentes : soit par le nom, soit par un nombre, soit par tout autre critère de sélection avec des opérateurs classiques (égalité, recherche dans une chaîne de carcatères, etc.). Signalons qu'une disquette peut contenir deux fichiers et que, dans ce cas, le menu est automatiquement dédoublé : les options 1 à 4 concernent les opérations courantes sur le premier fichier, les options 5 à 8 les opérations sur le deuxième. Une option permet d'imprimer les fiches sélectionnées ou mieux, de préparer une sortie. Ainsi est-il possible de n'éditer que les noms et les numéros de téléphone. Logifiche peut aussi éditer des étiquettes à partir d'une sélection d'adresses. Finalement, en dépit d'une dynamique d'écran vieillote, Logifiche, par sa facilité d'emploi, gèrera avec efficacité des petites listes.

Un produit complet

Le deuxième programme de gestion de fichiers testé est Publi-base. Le manuel commence par une description très claire des manœuvres à effectuer pour mettre en place le programme en fonction de la marque et de la configuration de l'ordinateur. Notons que l'installation sur un disque dur se fait par une seule commande, qui crée automatiquement un sous-catalogue, nommé Pbase. Le premier menu concerne la sélection des fonctions générales. Pour créer un nouveau fichier, il faut simplement la lettre C (comme création) sur le menu d'accueil. Publi-base demande de nommer le fichier puis propose de donner les



Publi-base affiche ses fonctions dans une fenêtre.

caractéristiques des différentes zones. La démarche est donc l'inverse de celle suivie par Logifiche. Ici, il faut avoir déjà en tête la liste et les caractéristiques des zones qui composent le carnet d'adresses. Les zones autorisées sont des chaînes de caractères, des nombres ou des dates. Il est possible également de fixer la précision des zones numériques ou de définir des zones logiques ne pouvant contenir que oui ou non. Un fichier peut avoir jusqu'à 40 zones par enregistrement, de 60 à 75 caractères chacune, selon la longueur de l'intitulé. Une fois les zones définies, on passe au dessin du masque de saisie en déplaçant à volonté sur l'écran chaque zone avec son intitulé. En réalité le masque peut s'étaler sur deux écrans de 20 lignes.

En mode saisie, le curseur permet tout naturellement le déplacement d'une zone à l'autre. Retrouver une adresse est aussi simple que de feuilleter son carnet. Mais n'importe quelle zone peut servir de clef d'accès, que ce soit le nom de la personne, le nom de sa société ou son code postal. Les sélections peuvent se faire à partir d'un ou de plusieurs critères, connectés entre eux par des opérateurs logiques. Propriété indispensable de Publi-base : sa faculté de mémoriser la description d'une procédure de sélection. Imaginons qu'une société veuille sélectionner ses plus gros clients pour leur écrire. On donnera un nom à une procédure du type "clients de la région parisienne, dont le chiffre d'affaires est supérieur à 30 000 F". Une lettre type personnalisée peut être ensuite éditée automatiquement. L'utilisation de fichiers, de type Basic ou ASCII, élargit les possiblités de ce logiciel. Ainsi Publi-base apparaît comme un gestionnaire de fichiers très complet. L'acheter pour gérer un simple carnet d'adresses individuel paraît disproportionné, mais il reste néanmoins accessible pour des tâches simples.

Innovation

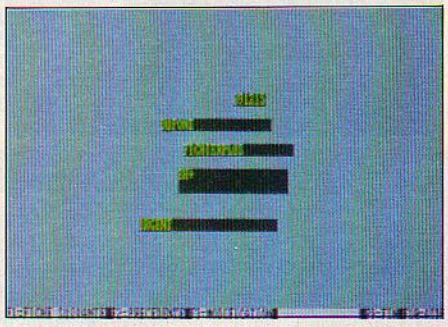
Voyons maintenant Fichierplus. Dans les deux exemples précédents, la création de fichier se fait au moyen d'écrans spécialisés. Fichierplus innove en s'organisant autour d'un traitement de texte. Ainsi le dessin de l'écran de saisie se fait avec toutes les fonctionnalités de ce type de programme. L'introduction dans la page d'une zone de fichier se déclenche par une touche de fonction. Si l'on choisit une zone numérique, le programme demande le nombre de caractères entiers, puis le nombre de caractères décimaux. Un fichier peut contenir jusqu'à 200 zones, réparties sur deux pages écrans. Le traitement de texte s'utilise aussi normalement, par exemple pour créer des lettres circulaires. La sélection peut se faire sur 20 zones du fichier. L'édition d'un fichier ou d'une partie est paramétrable. Fichierplus offre à l'utilisateur de programmer lui-même ses propres menus pour sélectionner des fonctions. En frappant sur une seule touche, le carnet d'adresses est en place, prêt à être édité, consulté ou complété.

Fichierplus est un programme simple d'utilisation. Son manuel comporte deux parties. Tout d'abord une série d'exemples, dont un agenda et une gestion de carnet d'adresses, démontrent les possibilités du logiciel, ensuite un manuel d'utilisation qui reprend systématiquement toutes les commandes. Certaines explications gagneraient à être plus précises : la notion de menu d'utilisateur par exemple est laborieusement expliquée.

Lequel des trois ?

L'heure du choix a sonné. Publi-base est sans doute le plus complet des logiciels présentés. S'il est certainement trop complet pour une application simple comme une petite gestion de fichier personnel, il offre à son utilisateur l'assurance d'une évolution future. Logifiche est plus classique, avec des fonctions minimales pour une petite gestion de fichiers. Il serait parfait avec une documentation digne de lui et des exemples. Fichierplus, très original, ne réalise pas la fusion parfaite entre un traitement de texte au demeurant sommaire et la gestion de fichiers. Ces trois produits présentent tous des lacunes. Même pour une simple gestion de carnet d'adresses, il est par exemple impossible de faire suivre chaque adresse d'un petit texte libre, sans limitation de taille, dans lequel il serait possible de faire des recherches. Les manuels, même s'ils ne sont pas comparables, manquent de professionnalisme et de simplicité. Enfin, l'enchaînement des écrans et l'ergonomie de ces trois logiciels laissent à désirer : conseillons simplement à leurs auteurs de jeter un coup d'œil à certains logiciels du Macintosh. Il y a là beaucoup à apprendre.

Seymour DINNEMATIN



Fichierplus tente la fusion entre traitement de texte et gestion de fichier.

– Logifiche. Disquette : 2 900 F H.T. C.F.N.I., 115, bureaux de la Colline, 92213 Saint-Cloud. Tél. : (1) 602.41.41. Logiciel testé : Programme du commerce.
– Fichierplus. Disquette : 2 900 F H.T. 2H+, 34, avenue des Champs-Elysées, 75008 Paris. Tél. : (1) 256.26.23. Logiciel testé : Programme d'essai.
– Publi-base. Disquette : 4 200 F H.T. Publi Soft, 18, place de la Madeleine, 75008 Paris. Tél. : (1) 265.29.14. Logiciel testé : Programme d'essai.

Le nouveau LASER 3000«X»

Nouveau système d'exploitation DOS 3.3 / PRODOS / CPM

Enfin un «pro» à 3.980F ! T.T.C.

COMPAREZ !

Processeur :
6502 A / 2 Mhz + en option Z80A disponible.

Système d'exploitation :
Dos 3.3 + en option CPM.

Mémoire morte :
32 K ROM.

Mémoire vive :
64 K extensible à 192 K RAM.

Affichage :
24 lignes.
Carte 40 et 80 colonnes incorporées.

Graphisme :
280 × 192 et 560 × 192 points.
Carte couleur incorporée.

Clavier :
81 touches ergonomiques, antifatigue.
Qwerty et Azerty au choix, avec pavé numérique + 24 touches de fonction.

Son :
4 canaux / 6 octaves.

Entrée/sortie :
Centronics parallèle + en option RS 232 disponible.

Livré complet avec manuel technique en français, câble, alimentation...

DES MILLIERS DE LOGICIELS AU BOUT DES DOIGTS !

Polyvalent grâce à ses différents microprocesseurs 6502 A et Z80, le LASER 3000«X» offre le plaisir d'utiliser les meilleurs logiciels de langages, de gestion, d'organisation, de calculs scientifiques, de musique, soit des milliers de programmes :
- PRACTICALC,
- MULTIPLAN,
- SAARI,
- ZAXXON...

ENCORE UNE RÉALISATION

VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE
19, rue Luisant - 91310 Montlhéry
Tél. (6)901.93.40 - Télex : 692 169 F

Documentation couleur et liste des revendeurs, sur simple demande.

PLANISOFT

QU'ON SE LE DISE ET QU'ON SE le répète, il n'existe que deux sortes d'agendas électroniques : les petits et les gros. Entendez par là que les premiers sont à usage individuel et que les seconds ont une vocation collective. De ces derniers, on pouvait raisonnablement attendre qu'ils soient autre chose qu'un empilement d'emplois du temps. La dernière découverte en la matière se nomme "gestion d'emploi du temps" et un des rares modèles du genre vient tout récemment d'être réalisé par la société Polylog avec le logiciel Planisoft, un vrai "gros" puisqu'il gère jusqu'à 255 emplois du temps.

Déception pour les adeptes du logiciel à-tout-faire : Planisoft ne comprend ni calculette, ni mini-tableur, ni même composeur automatique de numéros de téléphone. Agenda, il est agenda et vous n'y construirez que votre emploi du temps. Aussi ne comprend-il que les fonctions de sa charge. Celles-ci sont commandées par des lettres clés dont la liste s'affiche, avec le rappel de leurs fonctions, dans une fenêtre située à côté de la grille hebdomadaire. Pour chaque prise de rendez-vous, une fenêtre apparaît à l'écran où s'inscriront le nom, le prénom, l'adresse et le numéro de téléphone de la personne concernée. Au bas de cette fenêtre, quelques lignes destinées aux motifs du rendez-vous. L'ensemble de ces renseignements alimente deux fichiers : le premier constitue un répertoire classique, accessible sans précision du prénom. Le second est un dossier récapitulatif des précédents rendez-vous avec leurs dates, horaires et objets permettant le suivi de chaque client. Planisoft permet également de réserver une même plage horaire sur plusieurs semaines (par exemple pour une réunion hebdomadaire). Toujours au titre des fonctions obligatoires pour un agenda électronique digne de ce nom, un petit traitement de texte utilisable sur deux fonctions : la rédaction automatique de lettres destinées à décommander un ou plusieurs rendez-vous et la rédaction d'un bloc-notes quotidien où figurent les quelques dominantes du jour. Au titre des détails pas forcément superflus, Planisoft offre à l'utilisateur le luxe de pouvoir organiser son emploi du temps par demi-heure, par quart d'heure, et même – innovation – par dizaine de minutes. Cet agenda est bien entendu muni d'un calendrier capable, comme pour tous les agendas électroniques, de prendre en compte les activités de l'aïeul (1900) comme celle des petits-enfants (2099), à condition toutefois que la disquette soit encore en état. Le problème de la confidentialité des informations contenues dans un agenda est double : certaines informations ne doivent jamais être accessibles, tandis que d'autres doivent pouvoir être consultables par plusieurs collaborateurs. Le système de protection de Planisoft permet l'accès aux données par niveaux au fur et à mesure que sont dévoilés les termes du code qui peut compter jusqu'à quinze caractères. Ainsi un premier niveau accessible grâce aux trois premières lettres du code permet de visualiser les plages horaires sans possibilité de modification. Un deuxième niveau, fourni avec les cinq premières lettres, permet une consultation partielle (sans l'aide-mémoire ni les fichiers) et autorise l'inscription ou la suppression de rendez-vous.

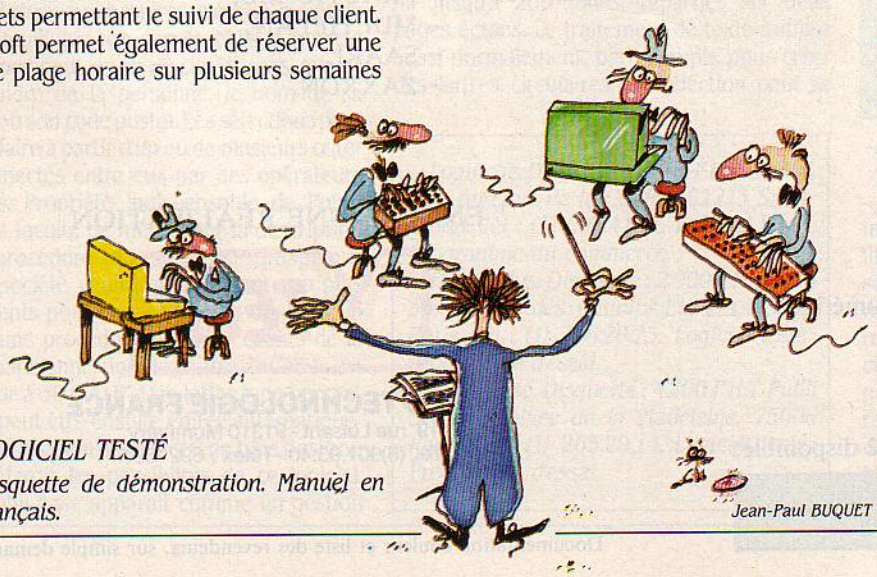
La véritable originalité de Planisoft ne réside pas dans sa capacité à traiter 255 emplois du temps (présentée par son constructeur comme une performance unique), qui n'aurait contribué qu'à l'accroissement de la race des dinosaures de la bureautique. Planisoft possède deux caractéristiques qui sont, à n'en pas douter, les premiers signes de la mutation de l'espèce. Dans sa version Prologue, Planisoft est utilisable en multiposte, jusqu'à 12 avec un 90/50 de Bull, ce qui constitue un progrès indispensable pour tous les agendas électroniques. En effet, il est difficile d'imaginer que les quelque 250 utilisateurs potentiels d'un agenda commun patientent devant un poste unique pour y inscrire, chacun leur tour, leurs rendez-vous.

Autre évolution, la récente adjonction, par les concepteurs, d'un utilitaire permettant de rechercher à travers plusieurs emplois du temps, une plage horaire libre commune à tous. Utile pour programmer une réunion entre collaborateurs, cette fonction est, en réalité, un premier pas vers le logiciel de gestion d'emploi du temps. Car utiles, ces nouveaux outils bureautiques devront l'être, s'ils veulent justifier ne serait-ce que l'obligatoire déplacement de l'usager à son micro, alors qu'il est quand même plus simple d'attraper son agenda-papier. Pour cela, le sens de l'évolution est inéluctablement vers une plus grande corrélation d'emplois du temps différents, alliée à des possibilités de communication. Ainsi peut-on souhaiter d'un logiciel capable de rechercher des temps morts communs qu'il soit également capable de gérer pour chaque utilisateur une messagerie...

Dernier bon point pour ce logiciel fonctionnant avec 128 Ko, son prix : à 2 000 F H.T., Planisoft se situe très favorablement parmi les autres gros agendas.

Guillaume VIGNOLES

Pour gérer 255 agendas en multiposte, sur IBM PC ou Bull Micral 90/50.



Jean-Paul BUQUET

LOGICIEL TESTÉ

Disquette de démonstration. Manuel en français.

FICHE DE PRÉSENTATION

Nom : *Planisoft.*
Type : *Agenda électronique.*
Auteur et distributeur : *Polylog, 75, rue du Général Conrad, 67000 Strasbourg. Tél. : (88) 61.76.00.*
Matériel : *sous Prologue : Bull (Micral 30 ou 90/50), sous MS/DOS : tous compatibles IBM.*
Support : *Disquette.*
Prix : *2 000 F H.T.*
Documentation : *Manuel en français.*

Pas de discours. De la méthode!

Spécialiste de la micro-informatique d'entreprise, Entré applique depuis 3 ans aux États-Unis une méthode qui est désormais considérée comme l'une des plus efficaces au monde. (300 centres ouverts).

Aujourd'hui implanté en France, Entré n'a qu'un seul objectif : apporter aux responsables des entreprises un outil micro-informatique adapté à leurs besoins. Pour cela, les consultants d' Entré Computer Center suivent une méthodologie spécifique éprouvée qui permet de déterminer la configuration (machine + programmes) et les services dont vous avez réellement besoin.

Votre outil micro-informatique devient alors performant et rentable en s'intégrant efficacement aux impératifs de vos applications professionnelles.

En micro-informatique, l'important est tout ce qui ne se voit pas.

ENTRÉ COMPUTER CENTER®

Le bâtisseur de votre micro-informatique d'entreprise.

58/60, Avenue de la Grande Armée
75017 PARIS
TÉL. : 574.99.99

Bon à retourner chez Entré Computer Center.

Je désire, sans engagement de ma part :

☐ recevoir une documentation complète sur Entré Computer Center
☐ être contacté par un consultant d'Entré Computer Center.

(Cocher la case correspondant à votre choix.)

Nom de l'entreprise :
Nom de la personne à contacter :
Fonction :
Adresse :
Téléphone bureau :

SVM 02

Dermagne Nauto & Associés

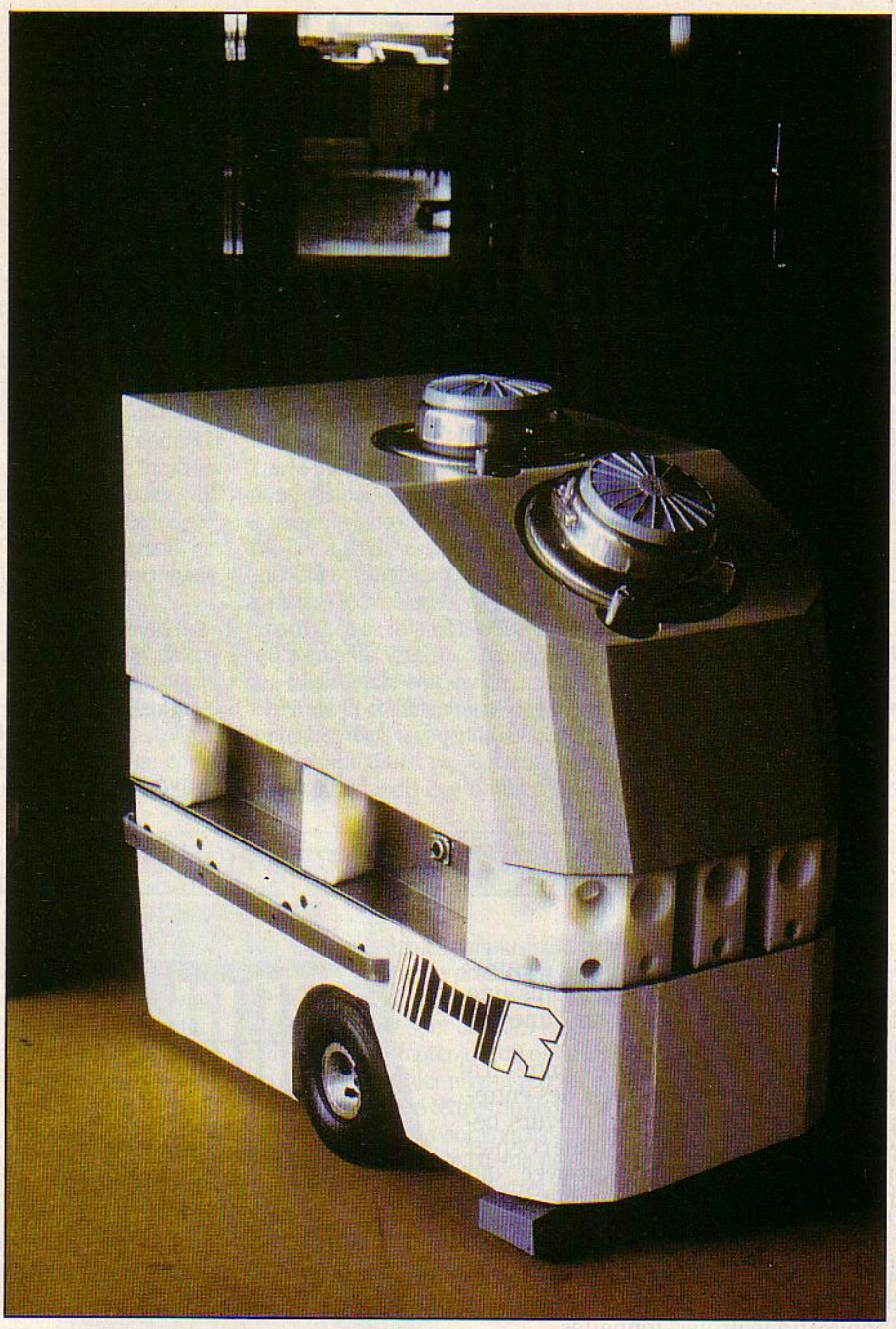


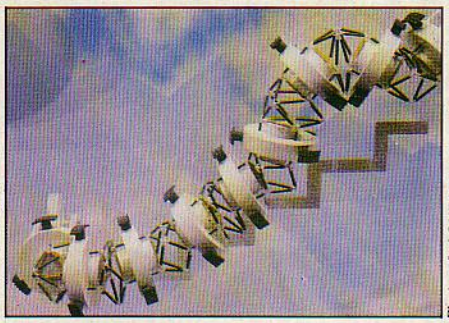
Photo P. G. DUPUY

Premier robot opérationnel de 3e génération, le nettoyeur de Midi Robots devrait équiper la RATP en 1986.

LES ROBOTS S'ÉM

Capables de se déplacer et d'agir de façon autonome, les robots intelligents sortent des labos. La RATP prévoit déjà de les utiliser pour nettoyer bus et métro et la fabrication industrielle se dessine.

JEFFREY MIT LA MAIN À SON FULGURant. En haut des marches, il entendait un bruit de succion, de frottement, de grattage, qui se rapprochait inexorablement. *"Par Bortz ! Ils m'ont déjà repéré ?"* Il se colla contre le mur arrondi. C'était une machine : il la voyait apparaître sur l'escalier, commencer à descendre les marches. Une seule solution : traverser la voie. Mais sur l'autre quai, au sortir d'un couloir de correspondance, un autre engin apparaissait. Il



Photos A. LOMBARD

Le lombric d'Amiens : au point pour la mécanique, au labo pour son informatique.

pressa le fulgurant et... *"Bon sang, mais ce sont des nettoyeurs !"*

On peut vivre en 1995, être un agent secret pourchassé dans le métro par une bande de rascals... et ne pas être très au courant de la technique. Vers cette date, il y a en effet de bonnes chances que le nettoyage des bas-fonds parisiens soit assuré par des robots. En février, la société toulousaine Midi Robots a présenté à la RATP la première maquette d'un tel robot. Il ne s'agit plus de recherche, mais d'un véritable engin opérationnel, mobile et autonome. *"C'est une préfiguration,* dit Eric Daclin, directeur de Midi Robots ; *elle ne peut pas encore descendre les marches, mais peut nettoyer un couloir et aspirer la moquette. On pourra lui joindre des bras pour les murs." "Il s'agit d'un robot d'essai pour voir si c'est valable,* dit prudemment M. Crosnier, directeur du service entretien de la RATP. *On a en perspective de mettre au point un robot pour dans 18 mois, vers la mi-86."*

Un bond en avant : les robots de troisième génération sortent enfin des laboratoires. La première génération, c'était les automates industriels, répétant indéfiniment une même tâche dans un univers figé. La deuxième, le robot industriel, asservi et programmable, mais travaillant toujours dans un environnement fixe. La troisième génération, c'est le "robot intelligent", capable de se mouvoir sans se cogner et d'exécuter des tâches spécifiques de sa propre initiative.

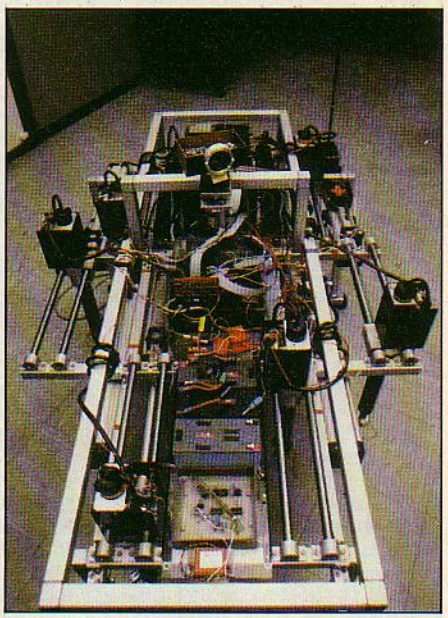
Avec la deuxième génération, on a appris à bien maîtriser les problèmes de manipulation. Le pas suivant est de rendre ces robots mobiles en ayant une interface intelligente entre la perception de l'environnement et l'action à effectuer. La méthode va être d'organiser un système de perception, puis de doter le robot d'une procédure de modélisation lui permettant de définir une trajectoire évitant les obstacles.

Par exemple, dans le robot Hilare du L.A.A.S., Laboratoire d'automatique et d'analyse des systèmes de Toulouse, en bonne partie à l'origine du nettoyeur de Midi Robots, la connaissance de l'environnement est fournie par une caméra CCD couplée à un télémètre laser : la caméra donne l'image des obstacles dont l'éloignement est connu par le télémètre. Par ailleurs, 14 émetteurs-récepteurs à ultrasons permettent de connaître l'environnement rapproché (de 10 cm à 1 m).

A partir de ces informations, le robot va devoir se localiser en reconnaissant sa position, et par rapport à son point de départ, et par rapport aux objets environnants. Un programme informatique opère une modélisation par laquelle les informations numériques de la perception sont traduites en langage symbolique. Dans cette modélisation, le robot construit un plan, élaboré au fur et à mesure de sa progression : l'espace connu est "découpé" en zones de surface appelées cellules, meublées ou non : zone occupée : à éviter ; zone vierge : disponible. Le plan mis en mémoire, le robot va définir une stratégie de navigation, c'est-à-dire une trajectoire adéquate pour atteindre son but, et retranscrire aux organes de locomotion ces ordres symboliques en commandes numériques. A ce niveau, la stratégie est hiérarchisée : but final (atteindre tel endroit) et sous-buts (parcourir les différents segments qui jalonnent l'itinéraire). Cela implique une structure décisionnelle : qualificateur (qui connaît les ressources du robot à mettre en œuvre), planificateur (qui décide de la stratégie), contrôleur d'exécution.

L'opération d'ensemble est d'autant plus compliquée qu'elle doit se dérouler en temps réel. Par définition, le robot autonome doit en même temps reconnaître son environnement, se déplacer, et exécuter sa tâche. Cela suppose une structure informatique raffinée : elle s'organise en une architecture multiprocesseur (commande des organes de locomotion, gestion des informations de perception, communication) autour d'un calculateur central qui élabore la stratégie. Pour l'instant, la puissance de calcul nécessaire oblige à recourir à de gros ordinateurs qui ne peuvent être embarqués. On utilise une liaison radio entre le robot et le calculateur central. Un des axes de recherche est précisément d'aboutir à embarquer l'ensemble de l'informatique sur le robot lui-même, comme c'est déjà le cas pour les batteries qui fournissent l'énergie de déplacement.

D'autres recherches portent sur le système de locomotion. Hilare et Midi Robots vont sur roues. Mais le laboratoire de robotique et d'intelligence artificielle de l'université de Paris VII étudie un robot marcheur équipé de six membres ; il serait adapté aux terrains difficiles, par exemple dans l'agriculture. A Amiens, le département de génie mécanique



L'hexapode de Paris VII : étudié depuis 1982, il est l'un des rares robots marcheurs.

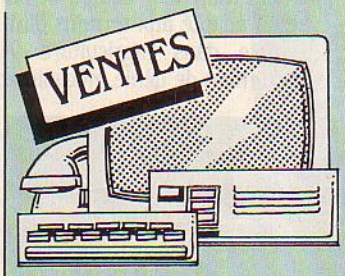
de l'IUT travaille sur un robot lombric, constitué de tronçons autonomes et se déplaçant par reptation : pratique dans les mines, les canalisations, ou les égoûts. Aux Etats-Unis, au Robotics Institute de la Carnegie Mellon University (Pittsburgh), une recherche porte sur un robot à une patte, se déplaçant par rotation : le robot héron !

En tout cas, le robot mobile avance. Il fait même l'objet d'un programme de recherche international, le projet RAM (Robot Autonome Multiservice), décidé par les chefs d'Etat des pays occidentaux lors du sommet de Versailles de juin 1982. Une recherche qui débouche déjà sur des enjeux commerciaux. Car si le nettoyeur de Midi Robots est un bel exemple de transfert rapide du savoir des laboratoires vers l'industrie, il faut aller vite : les Japonais sont aussi sur le coup. *"On est pressé,* dit Eric Daclin, *on a Hitachi et Automax aux fesses."...* A Tsukuba, Automax expose un robot nettoyeur présenté en série industrielle.

Hervé KEMPF

ANCIPENT

PETITES ANNONCES



T07 + BASIC + PICTOR + LIVRES (1/84) : 2 000 F. M. Varraillon, 56, av. Lyon, 93220 Gagny. Tél. : 330.67.46 le soir.

ZX 81 + 16 Ko + 4 K7 + 9 LIVRES + rev. + inv. vidéo + clav. méca. : 1 000 F. A. Ihler. Tél. : (1) 526.60.60.

TI 59 DANS COFFRET + DOC PROGS, très peu servi : 900 F à débat. Tél. : (1) 869.53.48.

APPLE IIc + 250 JX + 100 DISQUETTES dble face. ach. le 12/1/85 : 12 500 F. Tél. : 606.84.75.

TRS 80 M1 N2, 48 Ko + RS 232C + 2 drives + K7 + progs + manuels : 10 000 F. M. Bernaerts, 12, rue Belgique, 69160 Tassin. Tél. : (7) 834.31.33 ap. 18 h.

HECTOR 2 HR (1/84) + 10 K7 JX ET utilit. + manette + livres : 3 500 F. Laurent. Tél. : 731.31.05.

TRS 80 MOD. 1, NIV. 2 + INT. EXT. + drive + Newbrain Ad + livres + revues. M. Da Cunha Ismael. Tél. : (1) 741.98.80 ap. 18 h 30.

MONIT. COUL. CABEL GARANT. 3/11/85 val. 3 200 F vd 2 600 F. Tél. : 472.40.05 ap. 17 h.

MACINTOSH + SOURIS (SANS IMPR.) : 16 000 F très peu servi. Tél. : 507.02.67 ap. 19 h.

ZX 81 + CLAV. + 16 K + IMPR. + livres + doc + K7 + magnéto T.B.E. : 1 700 F. M. Lallement, 2, rue Chaptal, 75009 Paris ou 2, rue Alarge, 10000 Troyes.

MONITEUR NEC, JAMAIS SERVI, mod. JB 1205 M avec garant. : 900 F. L. Meunier. Tél. : 661.69.91.

PB 100 CASIO + 2 JX ÉLECTRONIques + calculatrice + livre : 500 F. Urgent ! E. Pinon. Tél. : 328.47.16.

URGENT ! CBS COLECO + ADAPT. Atari + 6 K7 CBS + 2 Atari. Et. neuf : 1 200 F. Tél. : (6) 907.34.84 ap. 19 h.

LYNX 96 K + DRIVE + NBX JX + UTIlit. + livres + revues. Lynx (3/84) : 7 500 F. M. Gueriane. Tél. : (3) 034.34.33.

ATARI 600 XL : 1 200 F, LECT. K7 1010 : 449 F, cart. Moon Patrol : 200 F ss 10 mois de garant. Poss. éch. M. Sisouk Visoud. Tél. : (1) 859.69.01.

URGENT ! SPECTRUM 48 Ko + LECT. K7 + progs + pér. + N/B + manuels + livres : 2 000 F. Tél. : 633.23.08.

APPLE II 64 Ko ÉCRAN 2 FLOPPY, nbses disquettes, boîte rangement pédales jx : 10 000 F + impr. progmble : 5 000 F. Tél. : 374.83.14 soir.

URGENT ! T07 + BASIC + TRAP + Pictor + magnéto + 2 livres : Guide du T07, Basic du T07. Val. : 3 200 F. Tél. : 486.15.25 ap. 17 h 20.

ORIC 1 48 Ko + NBX PROGS + PÉRIT. + livres + listings : 1 800 F. Tél. : (3) 092.74.32 (Mantes-la-Ville).

LASER 200 (4/84) TT NEUF SÉCAM + K7 de jx + Jouez av. laser + jx d'action + tt savoir sur Laser 200 : 700 F. Tél. : (91) 47.61.75.

APPLE IIc + MONIT. IIe + IMPR. IMAGEwriter + manuels : 14 000 F, le tt garant. 1 an. Tél. : 723.70.36 ap. 18 h.

SPECTRUM 48 Ko + PÉRIT. (10/84) : 1 900 F + modulateur N/B : 100 F. M. Sandou. Tél. : (86) 36.13.57.

CONSOLE CBS COLÉCOVISION + 2 K7 + adaptateur d'antenne, TBE : 1 300 F. Tél. : (42) 28.71.44.

SHARP PC 1500A + CE 150, LE TT ss garant. : 2 200 F. M. Guyader. Tél. : (3) 908.46.47 (Bur.).

MACINTOSH 128 Ko SS GARANT. + impr. + 10 disquettes vierges + Mac Write et Mac Paint : 25 000 F. Tél. : (23) 22.63.86 sauf mercredi.

ZX 81 BON ÉT. + LIVRE : 200 F. TÉL. : (86) 40.63.77.

TRS. 80 MOD. 1 NIV. 2, 48 Ko, 1 DRIve + Newdos + trace + doc. : 7 000 F. Tél. : (84) 21.11.47.

URGENT ! TI 99/4A + CORD. + K7 + joyst. + 3 modules Pole position, Munchman et Demon attack + 100 progs + liv. : 2 200 F. Tél. : (63) 54.11.13.

AFFAIRE ! VCS ATARI + 2 K7 DEFENder, Les aventuriers de l'arche perdue : 500 F ou 400 F sans alim. Tél. : 014.32.64.

GP 100A SEIKOSHA + INTERFACE Oric + papier (5/84). Le tt : 2 000 F. Tél. : 831.21.08.

HP 71B, 17 Ko, BASIC HAUT NIV. (9/84) ss gar. : 4 500 F. M. Drzewowski, 21, rue A.-Daudet, 91000 Évry. Tél. : 077.11.53.

TRS 80, MOD. 1, NIV. 2 + 1 DRIVE + interf. d'ext. + monit. + 20 disq. + 40 K7 + nbx livres : 6 500 F. Jean-Yves. Tél. : 456.29.97.

IMPR. APPLE + CARTE : 4 000 F + modem et carte : 2 000 F + drive Apple, neuf, ss garant. : 2 000 F. Cédric. Tél. : 566.79.49.

ORIC 1 48 Ko + PÉR. + câble K7 + 5 livres (1/84) + magnéto K7 : 1 600 F. Tél. : (46) 42.06.32 (HR).

TO 7/70 + LECT. K7 + BASIC + GEST. privée + ouvrages (neuf, 1 mois) : 4 000 F, ens. ou séparés. M. Canitrot. Tél. : 954.62.28.

MONITEUR VERT HANTAREX NEUF, garant. 3 mois : 1 000 F. Franck. Tél. : (1) 343.59.32 entre 20 h et 21 h.

SPECTRAVIDÉO 318 PAL + LECT. K7 + 64 Ko + 70 progs + livres : 2 900 F. Tél. : 734.44.86.

ATARI 800 XL SÉCAM (2 MOIS GAR.) magnéto Impr. 4 coul. Atari Artist Tablette + divers jx doc. : 5 500 F. Benoît. Tél. : 071.52.19.

K7 ATARI TBE (COMBAT, PACMAN, Aventuriers, Star Raider, Miner 2049, Nanguard, Enduro) + VCS cédé gratis pr 1 000 F. Tél. : (1) 875.64.99.

PR ORIC : MAN JX + INTERFACES : 400 F, synthé vocal + cordon : 400 F, les 2 : 700 F. M. Souchon, 3, Justice-Brune, 95000 Cergy-Pontoise.

SPECTRAVIDÉO SV 318 PÉRIT. (AVEC prise) + lect. K7 SV 903 + 5 K7 jx + 1 jeu Rom + 1 joyst. + doc + guide : 2 750 F. M. Reiss. Tél. : (6) 012.14.54 ap. 19 h.

T07 (12/83) (EMB. D'ORIGINE) + Basic + Pictor + Logo + cont. et manettes + Trap + 3 manuels d'ut. val. 5 168 F vd 3 200 F. Tél. : (1) 533.92.76.

LASER 200 + 64 Ko + LIVRES + REvues Laser Infos : 1 400 F. Tél. : (97) 45.47.35.

ZX 81 + 64 Ko (9/84) + LIVRES (1 200 F) BP 100 + FA3 + livre (5/83) : 700 F. F. Larrieu-Gibier, 85, rue Lecocq, 33000 Bordeaux.

TI 99 + BOÎTIER EXT. + 32 Ko + RS 232 + cont. Disk + multiplan + TI Writer + Logo + edi. ass + terminal Emulator + syn parole. Gilles. Tél. : 254.25.09.

ORIC 1 + 20 PROGS (HOBBIT, DEF. Force, Assembleur...) + 4 manuels : 1 800 F à débattre. Tél. : (93) 56.01.75.

MODULE 16 Ko CE 161 P. 1350 : CBS prise Périt. + 1 car. : 1250 F. Sanyo, p. Périt. : 1 700 F. Tél. : 203.24.01.

APPLE IIe + 2 DRIVES ET CONT. ELIT 2 de 300 K + carte Chat mauve + monit. + carte Z80 + paddle + joyst. + CP/M + dBase : 16 000 F. Tél. : (1) 877.40.66.

PHC 25 + MAGNÉTO + K7 INITIATION Basic + manuel + jx + cordon Pér. : 2 200 F. Excellent pr programmation pure. S. Leson. Tél. : 952.04.98.

T07 + EXT. MÉM. + BASIC + MAGNÉTO + livres + K7 progs : 2 800 F. Tél. : (23) 67.70.69.

LYNX 128 Ko + 2 DRIVES + CP/M + Forth + traitement texte + Ass/Dessa + doc + nbx progs + M Basic + interf. Le tt : 9 000 F. Tél. : (1) 355.96.63.

PC 1255 (= 1251 + 9. 2K) : 1 200 F, CE125 (impr. + lect K7) : 1 200 F, PC 1261 : 1 700 F. M. Uziel. Tél. : 340.45.27 entre 20 h et 21 h 30.

SPECTRUM 48 K + PÉRIT. + LIVRES + nbx progs/K7 + lect K7 : 2 600 F. Tél. : (1) 384.85.29 ap. 18 h.

LYNX 48 Ko INT. JOYST. + 2 JOYST. + K7 jx (3) : 3 000 F. Tél. : 594.16.51.

TI99/4A + PÉRIT. + PRISE ANT. + 2 joyst. + câble K7 + 1 Ko, 12 jx + 1 mod. jeu + grat. jeu d'anglais, élect. : 2 200 F. Tél. : 278.76.65.

DAI 48 Ko + 2 PADDLES 3 D + JX + 5 K7 Dialog + Assembler + 522 x 256 : 4 500 F ou séparés : 3 000 F l'OI et 1 500 F les périph. Tél. : 898.16.93.

DRAGON 32 + MANETTES + 2 LIVRES + magnéto + 6 jx + Computavoice + moniteur : 4 500 F. Tél. : (3) 958.08.55 le soir.

CANON X07 16 K (5/84) + IMPR. X710 + access. et progs : 3 150 F (ou 4 x 820 F). Tél. : (6) 494.96.42.

CONSOLE PHILIPS C52 (1/83) + 11 cartouches. Parfait ét. val. 800 + 1 500 vd 400 + 600 = 1 000 F. Tél. : (1) 572.17.67 ap. 18 h.

CASIO PB 700 + 3 x 4 Ko (= 15 152 OCtets) + FA4 cse dble empl. : 3 000 F. A. Kempf. Tél. : (89) 52.37.60.

PR APPLE II : IMPR GP 100A NEUVE + carte + cordon : 2 000 F – Carte coul. + cordon Périt. : 400 F prog. Flight simulateur II : Tél. : (42) 04.30.36.

HECTOR 2HR + LSE (1 AN) : 3 500 F à débat. Tél. : (1) 851.99.21 ap. 20 h.

MONITEUR ZÉNITH VERT INTERFACÉ Hector (avec son) : 900 F ; impr. Seikosha GP 50A : 1 000 F. Tél. : (1) 759.90.74.

ORIC 1 48 K + PÉRIT. + JX + ALIM. + magnéto + livre : 2 700 F. M. Rictio. Tél. : (6) 928.66.22.

VIC 20 + LECT. K7 + 3 K SUP. EXpander autoformat. (2 K7) + cart. : Sargon Avenger + 50 progs + doc et revues : 1 800 F. M. Attias. Tél. : 731.01.74.

SPECTRAVIDÉO 318 + MAGNÉTO + 3 K7 : 2 000 F. Urgent ! Tél. : (1) 588.93.43.

SPECTRUM 48 K + ZX 2 + POIGNÉES + impr. + 15 jx : 4 000 F le lot. M. Metaireau, 38, rue d'Ermont, 95210 St-Gratien. Tél. : (1) 412.05.12.

LASER 200 + 64 K + LECT. K7 LASER + assembleur + désas + Ordidactic + math1 + livres Laser. Ét. neuf : 2 500 F. Tél. : (1) 747.46.47. (1) 747.51.90 aux rep.

TI 99/4A + MAGNÉTO + CORDON MAgnéto + manuel + housse + livre de progs. Ét. neuf : 900 F à débat. Tél. : (1) 224.46.18.

APPLE III : 15 000 F. Tél. : (1) 506.13.83 (Bur.).

DISQUETTES 8 POUCES NASHUA FD-2D neuves. 20 F pièce. M. Maisonobe. Tél. : 985.73.71.

ATARI 2600 ÉT. NEUF + 5 K, LES meilleurs + 1 manette à ventouse : 1500 F. Tél. : 832.23.06 ap. 17 h.

SANYO PHC-25 + MAGNÉTO + CÂBLE Pér. + progs : 800 F. M. Degraeve, 72, rue Marius-Aufan, 92300 Levallois.

ORIC 1 (7/83) + MONIT. (AMBRE) + lect. K7 + impr. (OKI 80) + livres + K7 : 6000 F. Tél. : (75) 62.21.44 (Bur.).

ORIC 1 48 Ko + PÉR. + ALIM. + K7 jx + manuel : 1500 F. M. Achekian. Tél. : (1) 380.93.25 ap. 18 h.

PR TI, SPEECH-SYNTHE + LIVRES DÉcouverte + jx et progs tomes 1 et 2. Tél. : (75) 90.77.94.

URGENT ! VIDÉOPAC PHILIPS + 3 K7 N°s 1, 18, 22, ét. neuf. val. 1425 F, vd 1200 F + 2 manettes de jx. Tél. : 853.45.26.

ORIC ATMOS + MAGNÉTO + JOYstick + 50 progs + revues + livre. px intéres. P. Aldebert. Tél. : (67) 65.95.34 aux repas (Hérault).

DRAGON 32 (1/83) + MONIT. ZÉNITH (4/83) + cordon Centronics : 3000 F. B. Lemée, 3, allée Rives-Bagatelle, 92150 Suresnes.

NEW BRAIN AD AZERTY (1984) + LIvre programmation : 1800 F. V. 7, rue Bridaine, 75017 Paris. Tél. : (1) 387.69.56.

DRAGON 32 + MONIT. PRO + LECT. disk + manuels + nbx progs, excl ét. : 6000 F à débat. Tél. : 872.85.62.

ORIC 1 + PÉRIT. + TRANSFO + MAGNÉto Grundig + K7 : 2500 F. Tél. : (71) 23.07.10.

DRAGON 32 (SÉCAM/PÉRIT.) + MAgnéto + progs + docs : 2000 F. C. Vacelet, 33, rue de Metz, 57580 Remilly. Tél. : (8) 764.62.22.

CSE DBLE EMPLOI : XEROX + PROGS compta + paie + impr. Télétype 43, peu servi. Le tt 18500 F (val. 50000 F). M. Racy. Tél. : (1) 883.40.23.

DRIVE PR APPLE IIe ou II+, AVEC contrôleur : 3200 F, sans : 2800 F. Ét. neuf (11/84). Tél. Bur. : 907.78.79, Dom. : 012.37.81.

ZX 81 (GARANT. 2/84) + 16 Ko + câbles + alimentation + manuel : 750 F. M. Vernejoux, Viarose, 82200 Moissac. Tél. : (63) 04.04.73 aux repas.

APPLE II + 64 Ko, 2 DISK CARTE ÈVE joystick : 8000 F. M. Boureux. Tél. : (68) 55.27.67 (Perpignan).

C 64 + DRIVE 1541 + K7 + TOOL + Mercure 64 + livres. px neuf – 20 %. Tél. : (1) 880.30.57 (Champigny).

MPF2 64 K + LECT. K7 + ÉCR. N/B + K7 de jx + joystick + impr. thermique. val. 6000 F, vd 3500 F. Tél. : (8) 779.90.26.

ATARI 2600, BON ÉT. : 2000 F + 14 K7 Tennis, Pitfall II, Jungle-Hunt. Tél. : 45.90.00 (Loiret).

ORIC 1 48 Ko 8 COUL. + NBX PROGS + Périt. + liv. : 1850 F (10/83). M. Drzewowski, 21, rue A.-Daudet, 91000 Évry. Tél. : 077.11.53.

DÉROULEUR DE BANDES AVEC FORmateur incorporé 1600 BPI 251PS, bde 600 PDS micro. M. Pacini, 48, République, 06400 Cannes. Tél. : (93) 38.32.98.

EXTENSION 16 Ko PR VIC 20, JEU échecs, aventure : 450 F à débat. Jean-Michel. Tél. : (1) 342.36.82.

DRAGON 32 PÉRIT.-UHF LIVRES + K7 (nbx jx). val. neuf (7/83) 4415 F, vd 2200 F à débat. Tél. : (1) 660.06.88 (L'Haÿ).

COMMODORE 64 PAL SS GARANT. (5 mois) ach. 2990 F, vd 1990 F. Christian. Tél. : (6) 060.61.02 (Combs-la-Ville).

LYNX 48 Ko + TV N/B + JX + DOC sur la Rom : 2800 F à débat. Franck. Tél. : (47) 37.67.86 ap. 19 h.

ZX 81 + 16 Ko + CLAV. + 2 K7 + LIvres : 800 F et Atari 2600 + 2 paires de manettes + 6 K7 jx : 1500 F. Tél. : (1) 329.23.45 (Bur.).

VIC 20 + SUPER EX (HR + 3 Ko RAM) + joysticks + jeu + livre + mod. N/B val. 3330 F (1/82), vd 1500 F. TI58 C + library + accus : 300 F. Tél. : 734.50.13.

ZX 81 + 32 Ko + CLAV. + 3 LIVRES + 13 K7 jeu : 1000 F. Tél. : 073.16.04 ap. 19 h.

APPLE II + 1 DRIVE + 1 MONIT. CARTE 16 Ko, impr. Silentype (Apple) + 200 progs + clavier indépendant. Laurent. Tél. : 633.16.88.

TI99/4A + EXT. BASIC + PÉRIT. + câble K7 + 3 mod. jx + manettes jx + livres + manuels TBE : 2000 F. Tél. : (3) 955.92.52.

HP 75 + EXT. MÉM (24 K) : 4500 F, 2 unités K7 digitales HP 8216 1A : 1800 F chaque. M. Nugues. Tél. : (92) 31.17.91 (Bur.).

OSBORNE 64 K RAM + 2 LECT. 200 Ko + Supercalc + Wordstar MBasic, CBasic cse gagné autre micro. Tél. : (67) 77.43.21.

ZX 81 INTÉGRÉ DANS ÉCRAN CLAV. genre Minitel 16 Ko + Centronics : 2000 F à débat. Tél. : (1) 235.17.89 (Bur.).

ZX SPECTRUM 48 Ko, PÉRIT. (12/83) joystick + interf. + livres : 2100 F. Tél. : (40) 78.07.44 (W.E.).

ALPHACOM 32 : IMPR. PR SINCLAIR TBE : 870 F, pr ZX 81 : FLM + Pratique du ZX 81 : 150 F. M. Vignon. Tél. Bur. : 540.33.55, Dom. : 531.64.83.

LASER 200 + MAGNÉTO + 16 Ko + 500 progs + 5 livres + 6 K7 (éch. inv., etc.), val. 3700 F, vd 2500 F. Cse dble emploi. Tél. : (67) 45.61.25.

CANON S60 NEUVE PX FNAC 500 F et aussi Olympia et impr. MT bas px. Gérard. Tél. Bur. : 638.67.75, Dom. : 912.02.28 ap. 20 h.

DRAGON 32 + LIVRES + PROGS (12/83) TBE : 2500 F. Y. Verot, 64, rue de Montreynaud, Bât. N, 42000 St-Étienne.

APPLE IIe 64 Ko + JOYSTICK + 2 DRIves (1984) + contrôleur TBE + env. 50 progs + 8 livres Apple, vd 10000 F. Tél. : (53) 58.41.89.

ZX 81 + 16 Ko + INVERSION VIDÉO (télé ou monit.) + progs et livres : 700 F + monit. Zénith, ét. neuf : 700 F. Tél. : (3) 451.67.37.

THOMSON TO 7 + IMPR. + MANETTES jeu + 5 livres + K7 + magnéto K7 : 4500 F. J.-C. Rémont. Tél. : (1) 574.05.82.

CANON X07 (6/84) + PROGS + MAN. : 1400 F. Carte 4 K ram XM 100 : 200 F. Roland. Tél. : 526.85.21 le soir.

NEWBRAIN 32 Ko + EXTENSION 64 Ko + drive ZX 400 Ko + monit. vert + CPM + doc. + progs : 15000 F. M. Pigeonnier. Tél. Bur. : (46) 05.00.22, Dom. : (46) 05.92.99.

CBM 64 : NEUF PROGS BAS PX SUR disk. Poss. éch. M. de Vallière, 11 A, rue de Genèvre, 74100 Annemasse.

LASER 200 + EXT. 16 Ko + MAGNÉto K7 Laser + 2 K7 + livres concernant le Laser 200. Tél. : (40) 77.81.50.

VIDÉOPAC G7200 AVEC 7 K7 : 1000 F. Tél. : 992.03.43 ap. 20 h. (Sarcelles).

CASIO FX 702 P + FA2 + FP 10 + MAgnéto + progs : 1350 F. E. Terres, 45, av. de Beynes, 78650 Beynes. Tél. : (3) 489.36.77.

SPECTRAVIDÉO SV 318 PÉRIT. (neuf) + lect. K7 + 2 cart. : 3000 F à débat. M. Tranvan, 53, rue de l'Amiral-Mouchez, 75013 Paris. Tél. : (1) 588.02.77.

ADAPTATEUR COLECO PR SPECTRAvidéo + cart. + manette spéciale. Tél. : (6) 433.33.26.

SANYO PHC 25 + PÉRIT. + CÂBLE MAgnéto + progs : 1500 F. Tél. : 859.75.95 le soir.

PR SPECTRAVIDÉO : INTERF. PR cart. Coleco : 600 F. M. Letourneau, 5, allée Pontremoli, 95200 Sarcelles.

PHILIPS VG 5000 + PÉRIT. + ALIM. + câble K7 + manuel (11/84) + 2 jx électr. Le tt : 1500 F. Tél. : (49) 79.51.20.

DRAGON 32 + SYNTHE II ADRESSAble en basic + 20 progs. val. 6000 F, vd 3000 F. Tél. : (31) 94.55.25.

LASER 200 + 16 Ko + LECT. K7 + MAnettes + 2 K7 : 2500 F à débat., matériel peu servi. M. Simon, 11, rue Ernest-renan, 95120 Ermont.

CBM 64 + 12 JX K7 LECT. K7 + LIVRES + Lode Runner, cart. ss garant. : 3000 F. Tél. : 702.83.34.

SPECTRAVIDÉO SV 318 (PÉRIT.) + magnéto K7 + livre : 3000 F. G. Neplaz, 3, rue de l'Hôtel-Dieu, 74200 Thonon.

APPLE IIe + ÉCRAN + DRIVES + IMPR. neuf, garant. Casio PB 700, 16 Ko + interf. FA10 impr./micro K7 (8/84). Px à débat. Tél. : (40) 49.37.49.

ORIC 1 48 Ko (N/B) + 5 JX + 5 LIVRES : 1650 F. A. De La Taille, 103, rue de la Convention, 75015 Paris.

CONSOLE MATTEL + 2 K7 (SPACE ARmada + Skiing) : 500 F. C. Escabar. Tél. : 251.49.26.

LASER 200 + 16 Ko + STYLO OPTIque : 1300 F. Tél. : (6) 901.08.82.

VIC 20 + CARTOUCHE ÉCHECS ET Hesmon (Ass.-Désass.-monit. LM) + nbx livres : 1300 F. M. Péru, 9, rue Jean XXIII, 30000 Nîmes.

HECTOR 2 HR+ + 2 JOYST. + 5 K7, T.B.E. : 4200 F. Erick. Tél. : 21.43.59 ap. 18 h.

ZX 81 + 16 RAM NEUVE + EXT. SON SS gar. + 5 K7 : Ass., Gulf 2... + 6 livres + TV N/B : 1500 F. M. Pilloni. Tél. : 47.29.96 (Grenoble).

APPLE II + 64 Ko + DRIVE + CHAT Mauve + joyst. : 9000 F (à débat.) + impr. Seikosha GP 100 + interf. Apple : 2500 F. Tél. : 077.56.99.

ADAM CBS MICRO COMPLET + LIvres + doc. + 6 K7 mém. Dig. + K7 Jx + console : 6400 F. Tél. : 731.52.10 le soir.

SPECTRAVIDEO SV 318 PAL + magnéto + adapt. CBS + 1 K7 + 1 joyst. + 2 livres : 3700 F. Tél. : (91) 34.61.03 le soir.

CASIO PB 700 (12/83) CSE DBLE empl. : 1200 F. J.-P. Carron. Tél. Bur. : 250.83.28. Dom. : 250.96.29.

SHARP MZ 730 64 Ko AV. LECT. K7 + impr. 4 C incorp. + 2 manettes + jx, ach. 12/83 ét. neuf : 3500 F. M. Conti. Tél. : (1) 377.41.44 le soir.

SPECTRUM 48 Ko (10/84) PÉR. + interf. + manette + cartouche + 3 K7 + livre : 2500 F. T. Fossier, 8, rue J. Jaurès, 57200 Sarreguemines.

OLIVETTI M10 24 Ko (7/84) AVEC adaptateur secteur : 5000 F. Tél. : (4) 407.75.05.

TRS 80 MOD. 3, 48 Ko + MAGNÉTO K7 + imprim. OKI 80 (1/82). Tél. : 994.52.87 le soir.

ZX 81 + 16 Ko (ACH. 3/84 : 940 F) : 700 F. John. Tél. : 73.15.52 (Orne) ap. 17 h 30.

HP 41C + QUADMEM + LECT. CARTES + impr. + Timex + X fonct. + cartes + manuels + batteries : 5000 F. Tél. Bur. : 490.40.72. Dom. : 321.64.93 ap. 20 h 30.

DRAGON 32 Ko PÉR. + MODULE N/B, (5/83, emballage), ét. neuf : 1800 F. L. Blond. Tél. : 575.62.60. P. 219.

HP 110 NEUF, SS GAR., 600 Ko, PORtable 4,5 kg, Lotus 1.2.3., doc. : 29500 F. Tél. : 531.00.07.

IMPR. ALPHACOM 32 SINCLAIR : 800 F + 9 livres pr ZX 81 à moitié px. M. Espinasse, 196, rue Beauregard, 73000 Chambéry.

LYNX 48 Ko + IMPR. + INTERF. + assembleur + jx + livres + doc. : 3500 F (val. 6000 F). M. Valère. Tél. : 995.13.38.

SPECTRUM 48 Ko PAL + MODUL CS04 + impr. Alph. 32 + K7 + livres : 2500 F. M. Hammer, 23, rue Principale, Siegen, 67160 Wissembourg. Tél. : (88) 94.31.30.

ZX 81 + 16 Ko + CLAV. MEMOTECH + 6 K7 (3 D déf., OP-Cobalt) + F-Load + 1 livre : 1200 F (val. : 2200 F). W. Cangialosi. Tél. : 682.17.72.

SPECTRUM 48 Ko (9/84) PAL + MAgnéto + Pascal : 1500 F. M. Chong, Bât. F 321, 3, av. Albert Einstein, 69626 Villeurbanne.

LASER 200 + 16 Ko + MAGNÉTO + 13 K7 + Man. + manuels : 1700 F. Tél. : (1) 750.13.44 ap. 18 h 30.

TOSHIBA PAP 256 Ko 2 DISQ. CARTE Graph 1. Monit. Graph. Pér. Impr. 80 col., 120 cps ss garant. : 33000 F. Tél. : 745.53.86, le soir.

MPF 2, MICRO + INTERF. IMPR. + DOS + livres + monit. vert, ens. ou séparé. M. Chamouleau. Tél. : (58) 45.18.78.

TO7 + BASIC + PICTOR + JX + LECT. ENregistreur K7 + revues, excel. ét. : 3000 F. Urgent ! M. Cazaux. Tél. : 586.86.81 le soir.

AMSTRAD 64 KO + MONIT. COUL. neuf : 4500 F. Tél. : 974.10.25 ap. 18 h.

ORIC 48 KO + PER. + ALIM. + LIVRES + 9 K7 JX + nbrx progs. TBE. + manuel : 1950 F. N. Garancher. Tél. : 904.50.01.

MAINTENANCE ET DIFFUSION MICRO-INFORMATIQUE

MDM

Sociétés de service, OEM, Boutiques, end users,
M.D.M.
répare dans les plus brefs délais votre micro-ordinateur.

UN SERVICE APRÈS-VENTE EFFICACE !

DU MARDI AU SAMEDI INCLUS.

MDM

6, RUE DE MILAN 75009 PARIS

526.97.26

PB 700 + FA10, TRACEUR 4 COUL. + interf. K7, CM1 + manuels. Et. neuf (3/84) : 3 800 F (val. 4 600 F). P. Delay. Tél. : (40) 29.31.44 ap. 19 h.

VIC 20 + K7 + LIVRES + JX : 2 000 F. L. Fuvel, 149 A, rue de Pressence, 69100 Villeurbanne. Tél. : (7) 868.29.22.

IMPR. GP 100 A SEIKOSHA + INTERF. Apple neuve : 2 200 F. M. Huby. Tél. : 782.13.53.

EPSON PX8 80 LIGNES, PORTAble, CPM, Basic Wordstar, Supercalc, 64 Ko, doc. (6/84) : 9 300 F. M. Lecamp. Tél. : 361.37.09 ou 566.53.93.

TÉLÉ COUL. CONTI. EDIS. BONNE déf. graphique : 1 600 F + adapt. Pér. : 300 F. Tél. : 741.91.07 ap. 17 h.

ORIC ATMOS 48 Ko (2/84) T.B.E. + mod. N/B + magnéto (450 F) + 6 K7 + livres + nbx progs + 3 N° de Theoric : 2 900 F (val. : 3 870 F). Tél. : (40) 60.36.53.

SPECTRAVIDEO 318 + 8 K7 + MAGNÉto + 2 K7 : 4 200 F à débat. + VCS ATARI + 23 K7 + 3 K7 gratuites. Px intéres. Tél. : 548.86.95.

LASER 200 + MAGNÉTO DR 10 + livres (lang. mach.) + Ordidactic, gar. (4/84) : 1 000 F.M. Ivanchak, 13, rue Paul Rouit, 04000 Digne. Tél. : 31.29.46.

ZX 81 + 16 Ko + 3 K7 DE JX + LIvres : 900 F. Thierry. Tél. : 959.21.19 (Eaubonne, Val-d'Oise).

PHC 25 SANYO (12/83) + PRISE + manuel : 1 400 F. Tél. : (32) 43.39.69 le soir.

N'OUBLIEZ PAS DE MENTIONNER VOTRE INDICATIF TÉLÉPHONIQUE

VIC 20 SÉCAM + MAGNÉTO + JX : 1 650 F + PB 100 + Or. 1 + interf. K7 : 600 F. S. Collot, 100, rue de Bar Savonnières, 55000 Bar-le-Duc.

VIC 20 PAL + PS 2000 + EXT. 16 K + 3 Ko + lect. K7 + joystick + form. Basic + 3 cart. jx + nbx livres + K7 : 3 500 F à débat. Tél. : 656.61.23 ap. 20 h.

MICRO 64 Ko + MONITEUR + IMPR. + dble disquette. Px à débat. Tél. : (8) 222.66.93.

ORIC 1 48 Ko (5/83) + CORDON MAgnéto + K7 + livres : 1 700 F. S. Badoc. Tél. : (73) 68.01.02.

ORIC 48 Ko PÉR. + LIVRES + K7 + alim. : 1 400 F ou éch. poss. Lino. Tél. : (62) 92.67.17.

SPECTRAVIDEO 318 PAL + MAGNÉTO + Super Expender + carte Centronics + câble. Faire offre. M. Pavan, BP 1995, 25020 Besançon.

SCHÉMA DE MONTAGE PR 1 CLAVIER mécanique pr ZX 81 (10 F) avec une brochure détaillée. Très simple. Tél. : (91) 35.03.11.

ATARI 2600 + 10 K7 (MOON, PATROL, Jungle, Hunt, Pole Position) + 2 joysticks + 2 volants : 2 500 F. Tél. : (1) 237.81.60 (Paris).

SHARP 1251 + IMPR. + MAGNÉTO micro K7 + 4 micros K7 + livres, ét. neuf : 1 200 F (val. 2 700 F). M. Bessy. Tél. : 681.91.94. Choisy-le-Roi.

PB 100 + FA 3 (K7) : 700 F ! (URGENT). L. Dufour, "La Morinière", 86130 Dissay. Tél. : (49) 52.41.57 ap. 18 h.

ATMOS SS GAR. (11/84) + MONIT. N/B + 12 jx + livres : 3 000 F. J.-P. Salvetat, 64, rue de Douai, 75009 Paris. Tél. : 285.48.46.

PR TI99/4A, BOIT. EXTENSION + 32 Ko : 1 800 F. Basic étendu : 500 F. 5 car. jx : 600 F. P. Wrobel. Tél. : (7) 884.02.41. Villeurbanne.

LYNX 96 Ko + MAGNÉTO SONY + JX et utilitaires + assembleur + livres : 3 800 F. L. Dumont, 27, rue Massey, 65000 Tarbes.

ZX 81 + 16 Ko + CLAV. + 2 K7 JX + revues : 900 F. Tél. : (93) 46.20.83.

CASIO FX 702 P., EXCEL. ÉT. + INterf. K7 + livre du PSI : 1 000 F. Tél. : (1) 680.19.90 le soir.

MONITEUR COUL. TAXAN VISION EX + 1 000 F à éch. c/° RGB Vision III. C. Compan. Tél. : (6) 002.23.87.

TI 99/4A + BASIC ÉTENDU + PARSEC + câble magnéto + manettes + nbx livres : 1 500 F. Tél. : (33) 26.15.78.

ZX 81 + 16 Ko + ABS + INTERF. ENREgistrement + 5 livres PGS + 20 jx K7 : 1 400 F (val. : 2 900 F). De Sousa. Tél. : (75) 29.00.76.

TI 99/4A + CÂBLE K7 + EXT. BASIC + magnéto + 10 progs + 3 manuels : 2 000 F. T. Lebeaupin. Tél. : (40) 48.71.80.

LASER 3000 (COMPAT. APPLE) + drive + control + emul. Soft 16 Ko + carte Z 80 + joysticks + câble imprim. : 7 000 F (val. : 12 000 F). M. Alban. Tél. : 703.36.61 ap. 19 h.

TO7 + BASIC + 16 Ko + MANUEL + Trap + intru + Oméga + K7 : 2 800 F. Tél. : (40) 50.35.99.

CONSOLE MATTEL INTELLIVISION TBE + 3 K7 : 600 F. Très peu servi. Tél. : 794.44.20.

ORIC ATMOS + PÉR. + JOYSTICK + livres divers + emballage origine + parfait état : 2 000 F. Adapt. CGV PHS 60 : 300 F. Tél. : 045.35.12.

VIC 20 (9/83) + 4 LIVRES : 1 300 F. Sup. Exp. : 300 F + 7 jx, cart. à débat. D. Gouthiere, 7, rue Jean Zay, 94370 Noiseau. Tél. : 590.51.46.

TI 99/4A + 3 K7 + JOYST. + LIVRES + 4 K7 + Atari c/° impr. GP 500 Centronics. Patrick. Tél. : (91) 02.12.78.

TI 99/4A + CARTOUCHE JUNGLE Hunt + manuel + Basic par soi-même + 2 K7 de jx + livre + 25 prgs + listing à taper. Le tt : 1 200 F. F. Navarro. Tél. : (67) 62.35.68.

MONITEUR VERT (GAR. 7/85) NEUF, jamais servi : 750 F. Tél. : (84) 94.65.48 ap. 19 h.

TI 99/4A + MANETTES + TI EXTENded Basic + gest. fich. + TI Calc + modules jx. Parf. ét. L'ens. : 1 700 F. Tél. : 883.65.52 le soir.

HECTOR 2 HR + CARTE BASIC 3, LIvre Plan + routines Rom + joyst. + 7 K7 : 4 000 F. F. Cilofc. 55200 Commercy.

SPECTRAVIDEO : EXT. SV 601 + COleco SV 603 + manette Coleco + 1 cartouche ss gar. : 1 935 F. Tél. : (89) 76.28.50 après 20 h.

CONSOLE MATTEL INTELLIVISION + 4 K7 : 1 000 F. Tél. : (77) 32.27.90 (St-Etienne).

POUR TV SANS PRISE PÉR. : INTERF. CGV PHS 60 + régul. de tension : 300 F (je paie frais d'envoi). Tél. : (96) 20.99.59 le W.E.

APPLE II + 48 Ko + MONIT. + LECT. disquettes (+ contr.) + manuels + emball. : 7 000 F (16 Ko suppl. : carte langage : 500 F). P. E 83. Tél. : (20) 58.44.98.

LASER 200 4 Ko + MONIT. N/B DIM. 36 x 25 : 1 000 F. Tél. : 951.02.26.

TI 99/4A + BASIC ÉTENDU + MEM. 32 Ko + lect. de disquettes + boît. ext. + livres divers pr 4 550 F au lieu de 8 850 F. Tél. : 056.27.23.

IMPR. THERMIQUE HP 150, TRÈS PEU utilisée : 3 000 F T.T.C. M. Raimbault. Tél. : 723.63.00.

CBS COLECO + DK ÉT. NEUF (1 000 F) pr FX 702 P vd FP 10 (450 F) + FA 2 (180 F), garant. 3/85 (cadeau TI 57). Tél. : 732.14.68.

ALPHATRONIC PC (8/84) 64 Ko + lect. disq. (320 Ko) + CP/M + PC/DOS + monit. + doc. : 11 000 F + ZX 81 + livres : 400 F. Tél. : (66) 64.18.19.

ZX 81 + 16 KO + CHESS. + UTILIT. + nbx prgs dt Sim. Vol. + livres + listing : 700 F. Tél. : (75) 90.72.63.

TO7 + MONIT. NB T 07 + BASIC + Melodia Pictor + livres et manuels 4 000 F, vd 2 000 F. Interf. CGV : 180 F. Tél. : 086.47.69 ap. 18 h.

CONSOLE MATTEL + 7 K7 : 1 500 F. Tél. bur. : 307.34.91.

PR TI 99/4A : PARSEC (200 F), INVAders (150), Pole position (120), Othello (150), Rubis sacré, Solar system (80 ch.). G. Cottin, 4, rte Nationale, 62158 L'Arbret. Tél. : (21) 58.79.18.

PR APPLE II+ CH. CARTE CHAT MAUve Apple + doc. Tél. : 417.27.31 ap. 19 h.

APPLE IIe. Tél. : (1) 341.34.36 AP. 18 h.

SPECTRAVIDÉO CH. BOÎTIER D'EXtension et interface impr. pr 1 000 F l'ens. Tél. : (32) 42.82.58 ap. 19 h.

APPLE IIe + 1 DRIVE + 1 MONIT. PX intéress. M. Mounier. "Ma Campagne", av. des Allinges, 74200 Thonon-les-Bains.

TV N/B PETIT FORMAT PR 200 F (voyage fréq.) av. 3 chaînes. Malartre. E. Poix. Logement communal. 51460 Courtisols.

CH. ZX 81 + 16 Ko + (SI POSS.) DOC ou jx pr 700 F. J.-P. Capres. Tél. : (49) 66.62.11 ap. 19 h.

APPLE IIe + DISK + MONIT. PR 7 000 F. M. Manan, Les 3 Pins, Bât. D, La Baume, 83190 Ollioules.

MONIT. MONOCHROME PR ATMOS. env. 600 F. Tél. : (1) 249.11.94.

TV COUL. RÉCENTE, BON ÉT., SÉCAM, maxi. 1 000 F. Tél. : 495.85.84 ap. 18 h.

IMPR. 80 COL. PR TO7-70. M. REInaudi. Tél. : (92) 84.14.45.

CH. MICRO DRIVE D'OCCASION PAS trop cher. Tél. : 271.60.23 à part. 18 h 30.

ORIC 1, MOINS 1 000 F, PAS TROP vx pr classe CM2. Tél. : (67) 40.05.17. (34990 Juvignac).

PR 702 P, IMPR. FP 10 MAXI 400 F. G. Cadiran, 27, rue du Frère Benoît, 69600 Oullins. Tél. : 850.19.22.

DISC ORIC ENV. 1 000 F, RÉG. PARIS. Tél. : (3) 952.93.89.

COMMENT PASSER VOTRE PETITE ANNONCE ?

SVM N° 15

Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-la à "SCIENCE ET VIE MICRO", 5, rue de la Baume, 75008 Paris.
Ecrivez très lisiblement en majuscules en utilisant une case par lettre. Les blancs entre les mots ou la ponctuation comptent pour une case. N'oubliez pas de mentionner vos coordonnées. Vos annonces sont publiées par ordre d'arrivée, dès la sortie du dernier numéro, en fonction de la place disponible. Devant l'affluence des textes qui nous sont adressés, nous sélectionnons en priorité les propositions de *ventes* de matériel et les *contacts*. Nous regrettons de devoir supprimer la rubrique échange ou vente des *logiciels* afin de ne pas favoriser la circulation et la vente des copies frauduleuses.
Rubrique : VENTES - ACHATS - CONTACTS (Rayer les mentions inutiles)

AMSTRAD CPC 464 LE TOUT "COMPLET"

2.990 F Avec moniteur noir et blanc + câbles. Complet — A CREDIT 290 F comptant + 259,60 F en 12 mensualités (TEG 24,90 % Coût total crédit + DIM 415,20 F)

4.490 F Avec moniteur couleur + câbles. Complet — A CREDIT 390 F comptant + 393,20 F en 12 mensualités (TEG 24,40 % Coût total Crédit + DIM 618,40 F)

Livré complet avec moniteur et lecteur de cassette

64 K RAM

UN VRAI CLAVIER DE 74 TOUCHES !

LECTEUR DISQUETTE avec interface **2.890 F**

A CREDIT 290 F comptant + 250 F en 12 mensualités (TEG 24,90 % Coût total crédit + DIM 400,00 F.)

IMPRIMANTE DMP1 avec câble type centronics - 80 colonnes **2.490 F**

A CREDIT 290 F comptant + 211,50 F en 12 mensualités (TEG 24,90 % Coût total crédit + DIM 338 F)

6 OFFRES AMSTRAD

	OFFRES MONOCHROME		OFFRES COULEUR	
1	**5.880 F** CPC-464 complet + lecteur disquette	A CREDIT 580 F comptant + 508,20 F en 12 mensualités (TEG 24,40 % Coût total crédit + DIM 796,40 F)	**7.380 F** CPC-464 complet + lecteur disquette	A CREDIT 780 F comptant + 632,90 F en 12 mensualités (TEG 24,40 % Coût total crédit + DIM 994,80 F)
2	**5.480 F** CPC-464 complet + imprimante	A CREDIT 480 F comptant + 479,50 F en 12 mensualités (TEG 24,40 % Coût total crédit + DIM 754,00 F)	**6.980 F** CPC-464 complet + imprimante	A CREDIT 680 F comptant + 604,10 F en 12 mensualités (TEG 24,40 % Coût total crédit + DIM 949,20 F)
3	**8.370 F** CPC-464 + imprimante + lecteur disquette	A CREDIT 770 F comptant + 515,30 F en 18 mensualités (TEG 24,40 % Coût total crédit + DIM 1.675,40 F)	**9.870 F** CPC-464 complet + imprimante + lecteur disquette	A CREDIT 870 F comptant + 610,20 F en 18 mensualités (TEG 24,40 % Coût total crédit + DIM 1.983,60 F)

JOYSTICK 140 F — **ADAPTATEUR PERITEL 450 F**

EN STOCK

Disponible immédiatement*

MONITEUR COULEUR FIDELITY - CM-14
Entrée directe Péritel-RVB - Entrée son avec réglage volume.
2.590 F
A CREDIT 290 F comptant + 221,10 F en 12 mensualités (TEG 24,90 % Coût total crédit + DIM 353,20 F)

MONITEUR MONOCHROME ZENITH 890 F

COMMODORE 64 PAL 2.590 F

INTERFACES - PHS-60-B 490 F - PVP-80 690 F

LECTEUR DISQUETTE 2.890 F

A CREDIT 290 F comptant + 250 F en 12 mensualités (TEG 24,90 % Coût total crédit + DIM 400,00 F.)

LECTEUR CASSETTE 410 F

4 OFFRES COMMODORE

1	**2.990 F** Commodore 64 + 1 lecteur cassette	A CREDIT 290 F comptant + 259,60 F en 12 mensualités (TEG 24,90 % Coût total crédit + DIM 415,20 F)
2	**5.350 F** Commodore 64 + 1 lecteur disquette	A CREDIT 550 F comptant + 460,30 F en 12 mensualités (TEG 24,40 % Coût total crédit + DIM 723,60 F)
3	**5.550 F** Commodore 64 + 1 lecteur cassette + 1 moniteur couleur Fidelity-CM14	A CREDIT 550 F comptant + 479,50 F en 12 mensualités (TEG 24,40 % Coût total crédit + DIM 754 F)
4	**7.890 F** Commodore 64 + 1 lecteur disquette + 1 moniteur couleur Fidelity-CM14	A CREDIT 890 F comptant + 671,30 F en 12 mensualités (TEG 24,40 % Coût total crédit + DIM 1.055,60 F)

IMPRIMANTE COMMODORE 2.650 F MPS-801 — A CREDIT 250 F comptant + 230,70 F en 12 mensualités (TEG 24,90 % Coût total crédit + DIM 368,40 F)

LES PROGRAMMES AMSTRAD

EDUCATIFS
- Le Pendu ..... 99 F
- Nombres Magiques ..... 99 F
- Le Geographe ..... 99 F
- Animal, Végétal, Minéral 99 F
- Lettres Magiques ..... 99 F
- L'Ardoise Magique ..... 99 F
- L'Horloger 1 ..... 99 F
- L'Horloger 2 ..... 99 F
- La Course à la Boussole . 99 F

JEUX (NOTICE EN FRANCAIS)
- Exocet ..... 99 F
- Le Labyrinthe du Sultan . 99 F
- Le Mecano de la Centrale 99 F
- Oh Momie ..... 99 F
- Roland à Lascaux ..... 99 F
- Roland aux Oubliettes ... 99 F
- Les Bijoux de Stradus ... 99 F
- Echecs et Mat ..... 99 F
- Attaque au Laser ..... 99 F
- Jardins Hantés "Pacman".. 99 F
- Nom de Code Mat ..... 99 F
- Xanagrams ..... 99 F
- 50.000 Lieux s/ les Mers 99 F
- La Troisième Dimension .. 99 F
- Les Envahisseurs /Au dela 99 F
- Briseurs d'Atomes ..... 99 F
- Fred l'Electronicien .... 99 F
- Amiral Graf Spee ..... 99 F
- Golf de Dingues ..... 99 F
- Polichinelle ..... 99 F
- Cubit (Morpion 3 dim.)... 99 F
- Roland /Petits Trous .... 99 F
- Roland /dans le Temps ... 99 F
- Les Faucons de l'Espace . 99 F
- Amsgolf ..... 99 F
- La Feste Interstellaire . 99 F
- Flight Path 737 (simul.) 99 F

JEUX (NOUVEAUTES ANGLAISES)
- Hunchback ..... 99 F
- Manic Miner ..... 99 F
- Astro Attack ..... 99 F
- Quack a Jack ..... 99 F
- Snokker (Billard)..... 99 F
- Roland Ahoy ..... 99 F
- Roland on the Run ..... 99 F
- American Football ..... 99 F
- Detective (Cluedo) ..... 99 F
- Bridge ..... 99 F
- Fruit Machine (Jack Pot).. 99 F
- Mutant Monty ..... 99 F
- M.Wong Loopy Laundry ..... 99 F

UTILITAIRES EN FRANCAIS
- 454 - Amlettres ..... 149 F
- 010 - Easy Calc-Tableur ... 195 F
- 015 - Easy Bank-Gestion ... 195 F
- 020 - Easy File-Fichiers .. 195 F
- 025 - Easy Graph ..... 195 F
- 030 - MultiGestion-Famil .. 150 F
- 035 - Gestion Fichier-200 . 195 F

UTILITAIRES EN ANGLAIS
- 116 - Assembler/Disassemb. 295 F
- 119 - Home Budget ..... 245 F
- 153 - Easy Amscalc ..... 245 F
- 155 - Hisoft Pascal ..... 450 F
- 157 - Guide Basic ..... 195 F
- 158 - Firmware (adresses ROM & architect. .... 245 F
- 411 - Initiation au Basic . 295 F

LIVRES EN FRANCAIS
- SYB 1 - 1ers Programmes ... 98 F
- SYB 2 - Jeux d'Actions .... 49 F
- SYB 3 - 56 Programmes ..... 78 F
- NA -1 - Trucs et Astuces .. 149 F

CREDIT (CETELEM) Pour toute autre étude de crédit : nous consulter au 16 (1) 554.39.76

*Dans la limite de nos stocks disponibles. Offre valable jusqu'au 1.4.85

Délais livraison province : des reception de la commande de 3 à 8 jours selon materiel et mode d'expédition (Poste ou SERNAM)

DISQUETTES

3 pouces	**590 F** les 10
3 pouces 1/2	**550 F** les 10
5 pouces 1/4	**159 F** les 10 (simple face - double densité)

CASSETTES INFORMATIQUE

AVEC ÉTU! 10 min.	AVEC ÉTU! 15 min.	SANS ÉTU! (en vrac) 5 min.	SANS ÉTU! (en vrac) 10 min.
85 F les 10	**88 F** les 10	**48 F** les 10	**70 F** les 10

DRIVE DISTAR 100 % compatible APPLE II + et APPLE IIe et MPF II **1.490 F**

IMPRIMANTE GRAPHIQUE 4 couleurs JP-831 **1.990 F** Imprimante à stylo - interface centronics standard parallèle 12 CPS - largeur papier 11,4 - A friction - dimensions 27,6 x 17,4 x 6,8. Poids 850 g env.

IMPRIMANTE CENTRONICS DRAFT 3102 **2.390 F** Interface parallèle et série 50 CPS - bi-directionnelle 80 colonnes graphique haute résolution - alimentation papier par friction, feuille à feuille et tracteur Caroll (option) - dimensions 333 x 191 x 70 mm, poids 3 kg. **Tracteur Caroll = 360 F. Interface Minitel = 1.550 F.**

LES PROGRAMMES COMMODORE

Nouveaux programmes CASSETTES
- Alien ..... 150 F
- David Midnight Magic ... 150 F
- Hunchback II..... 130 F
- Hard at Mack ..... 150 F
- One on One ..... 150 F
- Space Shuttle ..... 140 F

Autres programmes COMMODORE en stock Demandez la liste.

PROMOTION

COMMODORE-SX 64 Portable - Lecteur disquette - Ecran couleur incorporé - PAL **7.490 F**

ORIC-ATMOS + FIDELITY CM 14 couleur + 5 cassettes jeux + Manuel français **3.850 F**

POUR COMMANDER PAR CORRESPONDANCE OU A CRÉDIT, ENVOYER CE BON A :

HYPER-CB Communication
183, rue Saint-Charles 75015 Paris Tél. : 554.39.76

NOM
Prenom
Adresse
Téléphone
Code Postal
Ville

S.V.M 1.3.85

Je désire recevoir : (remplir le tableau ci-dessous)

ARTICLE	QTE	PRIX	TOTAL

A CRÉDIT

Je désire recevoir une offre préalable de crédit (CETELEM)
Montant de la commande ____ F
Nombre de mensualités ____ /mois
Versement comptant ____ F
☐ chèque ☐ mandat-lettre ☐ CCP

Participation aux frais d'envois
0 à 500 F ajouter ____ + 30 F
+ 500 F ajouter ____ + 55 F
Tous les micro, moniteur, imprimante + 100 F CORSE-DOM-TOM nous consulter

total de la commande +
TOTAL GENERAL

Magasin Exposition-Vente

HYPER-CB Communication
183, rue Saint-Charles
Tél. : 554.39.76
75015 Paris
Ouverts du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h 30

LISTE DES BOUTIQUES MICROTOP

MICROTOP AGEN. Place Barbès. 47000 Agen. Tél. 53/47.13.73. **MICROTOP ALBI.** 28 Av. F. Verdier. 81000 Albi. Tél. 63/54.29.98. **MICROTOP ANNECY.** 3 quai des Cordeliers. 74000 Annecy. Tél. 50/45.59.02. **MICROTOP ARLES.** Place F. Roosevelt. 13200 Arles. Tél. 90/96.28.03. **MICROTOP AURILLAC.** 2 rue Gutenberg. Z.I. Lescudilier. 15000 Aurillac. Tél. 71/63.61.33. **MICROTOP BAR-LE-DUC.** 37 rue Dom Cellier. 55000 Bar-le-Duc. Tél. 29/79.04.15. **MICROTOP BORDEAUX.** 17 Av. Thiers. 33000 Bordeaux. Tél. 56/31.28.56. **MICROTOP BOULOGNE-SUR-MER.** 13 rue du Camp de Droite. 62200 Boulogne-sur-Mer. Tél. 21/31.30.18. **MICROTOP BREST.** 49 rue Louis Pasteur. 29200 Brest. Tél. 98/44.54.22. **MICROTOP CASTRES.** 245 Av. Général de Gaulle. 81100 Castres. Tél. 63/59.94.66. **MICROTOP CHARLEVILLE-MÉZIÈRES.** 21 rue du Fond de Santé. 08000 Charleville-Mézières. Tél. 24/56.24.31. **MICROTOP CHATEAUROUX.** 105 bis rue Raspail. 36000 Châteauroux. Tél. 54/34.40.39. **MICROTOP CHENOVE.** 86 route de Beaune. 21300 Chenove. Tél. 80/52.11.05. Agence : **MICROTOP BEAUNE.** 54/56 rue de Lorraine. 21200 Beaune. Tél. 80/22.02.30. **MICROTOP GAP.** 37 Av. Jean-Jaurès 05000 Gap. Tél. 92/51.21.27. **MICROTOP GUÉRET** 33 Bd de la Gare. 23000 Guéret. Tél. 55/52.27.69. **MICROTOP GUINGAMP.** 15 rue Notre-Dame. 22200 Guingamp. Tél. 96/43.70.38. **MICROTOP HAZEBROUCK.** Bd Lémire. Résidence Lémire. 59190 Hazebrouck. Tél. 28/41.16.02. **MICROTOP LE CANNET.** 6 rue Paul Doumer. 06112 Le Cannet. Tél. 93/46.31.76. **MICROTOP LISIEUX.** 13 rue du Carmel. 14100 Lisieux. Tél. 31/31.18.46. **MICROTOP LORIENT.** 16 cours de la Bôve. 56000 Lorient. Tél. 97/64.40.14. **MICROTOP MARMANDE.** 22 Av. Maréchal Foch. 47200 Marmande. Tél. 53/64.08.20. **MICROTOP MONTAUBAN.** Route de Pech Boyer. 82000 Montauban. Tél. 63/63.88.44 Succursales : **MICROTOP CAHORS.** 41 Bd Gambetta. 46000 Cahors. Tél. 65/35.01.64. **MICROTOP MONTÉLIMAR.** Z.A. du Meyrol. 26200 Montélimar. Tél. 75/51.86.10. **MICROTOP MONTLUÇON.** 5 Av. Jules Guesde. 03100 Montluçon. Tél. 70/29.14.76. **MICROTOP NARBONNE.** 10 quai Victor Hugo. 11100 Narbonne. Tél. 68/65.08.86. **MICROTOP PAU.** 6 place Gramont. 64000 Pau. Tél. 59/27.63.28. **MICROTOP PÉRIGUEUX.** 167 Av. du Maréchal Juin. 24000 Périgueux. Tél. 53/53.20.37. **MICROTOP RENNES.** 3 rue de Robien. 35000 Rennes. Tél. 99/63.10.30. **MICROTOP SAINT-BRIEUC.** 4 bis rue Chateaubriand. 22000 Saint-Brieuc. Tél. 96/33.14.05. **MICROTOP SAINT-MALO.** 3 rue Yvelin. 35400 Saint-Malo. Tél. 99/56.71.53. **MICROTOP SAINT-OMER.** 60 rue de Calais. 62500 Saint-Omer. Tél. 21/38.08.09. **MICROTOP SÈTE.** 53 Grande Rue M. Roustand. 34200 Sète. Tél. 67/74.98.55. **MICROTOP TOULOUSE.** 7 place Rouaix. 31000 Toulouse. Tél. 61/55.49.76. **MICROTOP TULLE.** 4 rue Vialle. 19000 Tulle. Tél. 55/26.54.37. **MICROTOP USSEL.** 5 Av. Thiers. 19200 Ussel. Tél. 55/72.15.80. **MICROTOP VALENCIENNES.** 17/19 Av. Foch. 59300 Valenciennes. Tél. 27/45.15.60. **MICROTOP VANNES.** Le Fourchêne. Rte d'Auray. 56100 Vannes. Tél. 97/63.41.18. **MICROTOP VESOUL.** 23 rue du Commandant Girardot. 70000 Vesoul. Tél. 84/75.19.82. **MICROTOP VIENNE.** 155 bis Av. Général Leclerc. 38200 Vienne. Tél. 74/85.39.37. **MICROTOP VITRÉ.** Av. d'Helmstedt. 35500 Vitré. Tél. 99/75.00.43

MICROTOP

La microdynamique Française en 40 boutiques.

VIDEO TROC

ÉCHANGE REPRISE DÉPÔT-VENTE JEUX ET MICRO-ORDINATEURS

PROMOTIONS MATÉRIEL NEUF

MSX CANON V20	2 990 F
AMSTRAD CPC 464 moniteur vert	2 990 F
AMSTRAD CPC 464 monit. couleur	4 490 F
COMMODORE 64 + 1 JEU	2 490 F
LECTEUR DISQUETTES + 1 JEU	2 790 F
MONITEUR ZÉNITH AMBRE	950 F
MONITEUR COULEURS FIDELITY	2 490 F
IMPRIMANTE BROTHER M-1009	2 540 F
MAGNÉTO ORDINATEURS	299 F
BOITE 10 DISQUETTES	145 F

OUVERT DU MARDI AU SAMEDI DE 10 h à 19 h

89 bis, rue de Charenton 75012 PARIS

Métro : Gare de Lyon et Ledru-Rollin

Tél. : 342.18.54

VENTE PAR CORRESPONDANCE
Je désire recevoir
☐ **une documentation sur VIDÉOTROC**
(joindre une enveloppe timbrée).
☐ **le catalogue 600 jeux.**
(joindre 20 F en timbres ou par chèque).

NOM .....
PRÉNOM .....
ADRESSE .....
.....
VILLE .....
CODE POSTAL .....

500 Logiciels disponibles
sur Macintosh et Apple //

Formation et vente

Ouvert tous les jours
de 9 h à 21 h
même le dimanche
de 9 h à 13 h

Pour apprendre vite
ce qui va vous passionner longtemps

83, 85 rue de Javel 75015 PARIS
Tél. : 575.75.35

RENTABILISEZ VOTRE MICRO

L'investissement indispensable, du travail de complément à l'entreprise, exemples :
- Animations de vacances (env. 300 F/j) ;
- Ecrivain public (15 F/lettre) ;
- Cours de robotique, de clips (8 000 F/m) ;
- Diffusion de logiciels...

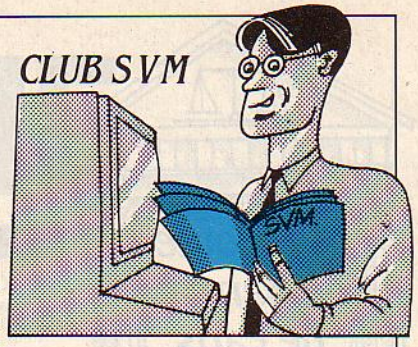
2 h d'idées et de mise en œuvre en 2 cassettes audio C60. Prix : 182 F.

Envoyez vos nom, adresse et paiement à :
Y. Bozzonetti, 20 rue Rodier (b56) 75009 PARIS.

FAITES LA BOMBE

- Un dossier plus six logiciels à programmer pour la simulation d'armes nucléaires sur micro-ordinateurs.
- La technologie d'Hiroshima à Stars War, la recette de la charge H en fils polymères étirés, amorçable par laser domestique ;

(procédé exploitable du jeu... au bricolage de fusion). Une information difficile à rassembler, la copie : 245 F. Commande à l'adresse ci-dessus.



LE T07/70 PREND DES COULEURS

LE THOMSON T07/70, ANnoncé comme pouvant afficher 16 couleurs, n'a jamais pu, à l'aide du manuel et de la cartouche Mémo 7 Basic l'accompagnant, produire ces nouvelles teintes, par défaut des instructions nécessaires. Pourtant, elles existent, et SVM est heureux de vous les livrer. Les instructions déterminant les couleurs du T07/70 sont SCREEN et COLOR, mais elles n'acceptent que des arguments inférieurs à 8. Pour les remplacer, il faudra donc frapper la séquence suivante : PRINT CHR$ (27) CHR$ (32) CHR$ (F+C), où F détermine la partie à colorier et C la couleur choisie.

Les valeurs de C sont : C=0 : gris, C=1 : rose, C=2 : vert clair, C=3 : jaune poussin, C= 4 : bleu ciel, C=5 : rose parme, C=6 : cyan clair, C=7 : orange.

F conditionne les arguments de façon suivante : F=112 : couleur du caractère ou de la forme, F=120 : couleur du fond, F=128 : couleur du pourtour. Par exemple, si vous désirez un écran jaune poussin avec des caractères rose parme et un pourtour cyan clair (il en faut pour tous les goûts), il vous faudra écrire successivement : PRINT CHR$ (27) CHR$ (32) CHR$ (120+3), pour le fond, puis PRINT CHR$ (27) CHR$ (32) CHR$ (112+5), pour les caractères, puis PRINT CHR$ (27) CHR$ (128+6), car il ne faut pas entrer le CHR$ (32) pour l'instruction de pourtour. Au cas où vous voudriez changer les couleurs uniquement pour la suite de l'écran (ce qui équivaut à l'instruction COLOR), vous devrez utiliser les mêmes arguments, mais comme pour l'instruction de pourtour, sans le CHR$ (32). Toutes ces instructions, ainsi que d'autres particularités du T07/70, sont disponibles dans le "Mémento Basic du T07/70" (gratuit). S'il ne possède pas cet ouvrage, votre revendeur devra en faire la demande chez Thomson qui s'engage à le fournir dans les meilleurs délais. Dommage quand même de ne pas avoir pensé à l'inclure directement dans la boîte, tout le monde y aurait gagné du temps.

Bruno Ferret

A LA RECHERCHE D'UN CORDON

Heureux possesseurs de l'imprimante Imagewriter, un bon conseil : mettez votre cordon sous clef et prenez-en soin. Disposant d'un Macintosh et voulant utiliser son imprimante avec un Apple IIc, je me suis mis à la recherche du cordon indispensable. Je garde de cette expérience un assez mauvais souvenir : j'ai visité six boutiques en vain. L'accueil variait du très sec : *"Nous n'en avons plus"* au refus de vente : *"Nous en avons mais si je vous le vends, il va me manquer !"* Le prix de l'objet, inclus dans un beau carton contenant aussi une disquette et le manuel de l'Imagewriter variait de 272 F à 450 F. Finalement, une boutique m'a proposé de fabriquer moi-même le cordon en me vendant les connecteurs nécessaires. A la septième boutique, j'ai enfin pu acheter le précieux accessoire.

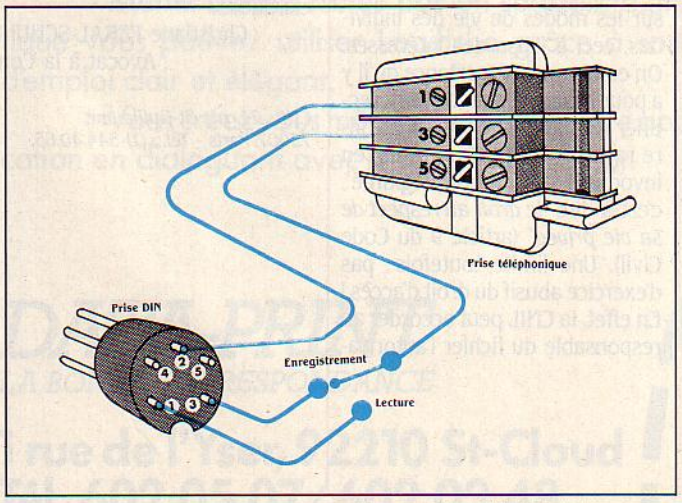
Quelques remarques s'imposent. Les distributeurs Apple semblent oublier la notion de service, plus préoccupés par leur chiffre d'affaires que par l'utilisation concrète des machines qu'ils vendent : j'ai dû expliquer six fois pourquoi je voulais seulement le cordon. Je trouve exorbitant le prix de 450 F : en cas d'achat séparé, l'utilisateur n'a nul besoin de racheter le manuel de l'Imagewriter. Cette petite aventure montre que l'ordinateur n'est pas encore un objet de consommation courante, et doit inciter les boutiques à plus de disponibilité. Le temps du fer à souder, pour ma part, est terminé.

S.D.

CÂBLE MAGIQUE S.V.M. : DES PRÉCISIONS

Le câble magique que nous vous avons présenté dans notre n° 12 a suscité un très grand intérêt parmi nos lecteurs, ainsi qu'une petite déception pour certains d'entre eux, quelques magnétophones ayant le mauvais goût de ne pas répondre au standard de ceux que nous avions essayés. De nombreux magnétophones ont une procédure de lecture séparée qui est conduite par la broche n° 1. Si tel est votre cas, la modification à effectuer est simple : il vous suffira de relier la broche 1 de la prise Din à la broche 3 de la prise gigogne, en intercalant un petit basculeur qui vous permettra de passer de lecture en enregistrement (voir schéma). Pour le reste, la marche à suivre est la même.

B.F.



AMSTRAD... SUITE !

J'ai lu à ma grande surprise la lettre de M. Peltier de Juan-les-Pins, que vous avez publiée dans votre n° 14 de février 1985, page 125, au sujet de la société SED. Personnellement, j'ai commandé un ordinateur à cette société. Il m'a été livré dans un délai très raisonnable. En outre, plusieurs de mes amis ont acquis ce même appareil à leur grande satisfaction. Je pense que si M. Peltier avait bien voulu patienter 2 ou 3 jours, au lieu de tempêter et de faire un scandale, il serait actuellement l'heureux propriétaire d'une machine qui possède le meilleur rapport qualité-prix du marché.

Jean-Charles SPOTTI
La Trinité

COMMENT UTILISER S.V.M.-ASSISTANCE ?

S.V.M.-Assistance est un service exclusif et gartuit si vous êtes abonné. Il vous suffit de téléphoner du lundi au vendredi inclus, de 15 h à 19 h au 563.87.46, en indiquant votre numéro d'abonné qui figure sur l'étiquette d'expédition de votre revue. Un spécialiste vous répondra, dans toute la mesure du possible immédiatement, mais si une recherche complémentaire est nécessaire, S.V.M.-Assistance vous rappellera ou vous répondra par écrit.

** Si vous n'êtes pas abonné, vous pouvez néanmoins avoir recours à S.V.M.-Assistance par courrier, moyennant une participation de 50 F.*

** Attention, S.V.M.-Assistance ne peut pas répondre à toutes vos questions, notamment celles concernant le fonctionnement des systèmes internes de vos matériels. De même, il n'entre pas dans la vocation de S.V.M.-Assistance d'intervenir dans la conception, le développement et la maintenance de vos programmes.*

AU SUJET DE LA LOI INFORMATIQUE ET LIBERTÉS

A UNE ÉPOQUE OÙ LE PHÉNOMÈNE informatique a déjà largement investi nos vies privées, la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 dite "Loi Informatique et Libertés" permet d'amorcer une protection, celle des libertés. En effet, elle énonce en son Article 1er *"L'Informatique doit être au service de chaque citoyen. Elle ne doit porter atteinte ni à l'identité humaine, ni aux droits de l'homme, ni à la vie privée, ni aux libertés individuelles ou publiques"*. Ainsi, l'exploitation sur fichiers de certaines informations, sauf accord des intéressés, est formellement réglementée.

Pour parfaire ce principe, elle institue donc le droit pour tout individu d'accéder aux informations nominatives le concernant, qu'elles soient enregistrées sur traitements automatisés ou fichiers manuels, de se les faire communiquer et de les contester.

Les droits des citoyens

A chacun donc de prendre en charge le contrôle des informations nominatives le concernant :

Le droit d'accès : Toute personne justifiant de son identité peut interroger les services ou organismes chargés de mettre en œuvre les traitements automatisés en vue de savoir si des informations nominatives le concernent. Pour exercer cette demande, l'intéressé peut s'adresser directement au responsable du traitement concerné (son employeur, son banquier...). Il peut également s'adresser à la Commission Informatique et Libertés (CNIL) où il pourra consulter la liste des fichiers déclarés : le législateur a en effet prévu que toute personne physique ou morale doit obligatoirement déclarer à la CNIL les fichiers contenant les données nominatives qu'elle utilise dès qu'ils sont susceptibles de traitements automatisés. En cas de manquement à cette obligation, la CNIL dispose de moyens d'action pouvant aller jusqu'à la destruction du fichier et informe le Parquet des infractions dont elle a connaissance.

Il convient de préciser que, dans certains cas, ce droit d'accès ne pourra s'exercer que de manière indirecte. Il en est ainsi :

– des traitements qui touchent à la sécurité de l'Etat, à la défense et à la sécurité publique : la demande doit être adressée à la CNIL qui désigne l'un de ses membres magistrats pour mener toutes investigations utiles et faire procéder aux modifications éventuellement nécessaires ;

– des traitements qui touchent à des informations d'ordre médical : celles-ci ne peuvent être communiquées à l'intéressé que par l'intermédiaire d'un médecin qu'il désigne à cet effet.

Le droit de communication : à sa demande expresse et moyennant perception d'une redevance forfaitaire modique (20 à 30 F selon la catégorie de traitement), le titulaire du droit d'accès pourra obtenir copie des informations le concernant.

Le droit de rectification : l'intéressé qui constate que certaines informations le concernant sont inexactes, incomplètes, équivoques, voire périmées, bénéficie d'un droit de rectification.

Le titulaire du droit a également la possibilité de faire effacer les informations le concernant lorsqu'elles méconnaissent la loi ou lorsque, pour un motif légitime, il se refuse à ce que le fichier contienne de telles informations. Le fichier doit obligatoirement être rectifié par le responsable du traitement dès qu'il a connaissance de l'inexactitude ou du caractère incomplet d'une information nominative contenue dans ce fichier. Au surplus, lorsque l'intéressé en fait la demande, le service ou organisme concerné doit délivrer, sans frais, copie de l'enregistrement modifié. Le législateur a même prévu que, lorsque le titulaire du droit d'accès a obtenu une modification de l'enregistrement, la redevance forfaitaire qu'il a versée doit lui être remboursée.

Chaque individu dispose donc de moyens pour exercer un contrôle effectif sur l'exploitation par un tiers des données qui le concernent directement. En fait, c'est surtout lorsque le traitement concerné comporte des informations obtenues de différentes manières, notamment par voie de questionnaire, qu'il existe un danger réel de voir circuler des informations inexactes, périmées, voire nuisibles. N'oublions pas que l'interconnexion permet aujourd'hui de dresser des profils sur les modes de vie des individus, ceci à l'insu des intéressés. On comprend l'importance qu'il y a pour chacun à pouvoir faire rectifier ces informations, voire à faire rayer son nom d'un fichier, en invoquant le "motif légitime", c'est-à-dire *"le droit au respect de sa vie privée"* (article 9 du Code Civil). Une limite toutefois : pas d'exercice abusif du droit d'accès ! En effet, la CNIL peut accorder au responsable du fichier l'autorisation de ne pas tenir compte des demandes manifestement abusives par leur nombre, leur caractère répétitif ou systématique.

Les obligations des entreprises

Les fichiers contenant des informations nominatives doivent, préalablement à leur mise en œuvre, faire l'objet d'une déclaration auprès de la CNIL. Celle-ci comporte l'engagement que les traitements safisfont aux exigences de la loi. Cette déclaration est simplifiée dans le cas des fichiers généralement nécessaires aux entreprises (fichiers du personnel, fichiers clients...).

L'avis de la commission est exigé dans deux cas :

– Le responsable du fichier entend utiliser le répertoire national d'identification des personnes physiques. Dans ce cas, une autorisation par décret en Conseil d'Etat est nécessaire.

– Les données nominatives font apparaître les origines raciales, les opinions politiques, religieuses, philosophiques ou les appartenances syndicales.

La commission édite une notice explicative donnant les renseignements nécessaires à ces déclarations.

Christiane FERAL-SCHUHL
Avocat à la Cour

CNIL, 21, rue St-Guillaume, 75007 Paris - Tél. : (1) 544.40.65.

LOGIFICHE

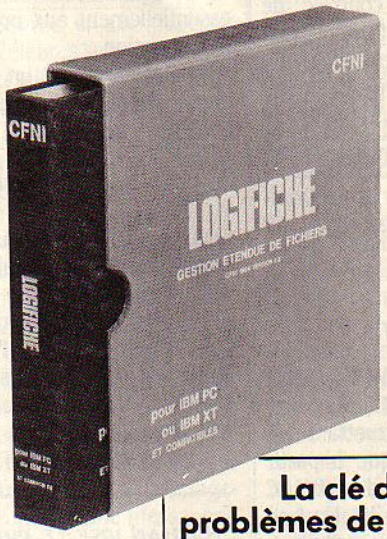
Une "gestion de fichier" simple et multi-usage pour moins de 3000 F.

Habituellement défini comme une "gestion de fichiers" ou "une gestion de données", Logifiche est également un outil d'analyse et de calculs, permettant de prendre en main de nombreux problèmes pour lesquels ni un tableur, ni une gestion de fichiers classique ne donne vraiment satisfaction.

Parmi les applications les plus fréquentes, on retrouve : - des applications orientées "fichiers" : journal des ventes, commandes, tarifs, fichiers clients, personnel, immobilier, médical, recherche documentaire, etc. - des applications orientées gestion, analyse : gestion commerciale, tenue de stock, de dépôts, contentieux, analyse des ventes, suivi de produits, gestion de clubs, etc. - des applications orientées bureau : Logifiche permet par exemple d'éditer des étiquettes adresses... En outre, en liaison avec un **traitement de textes** (Spellbinder ou Textor par exemple), il permet de traiter avec une simplicité exceptionnelle toutes les applications habituelles de bureau : mailings, relance automatique personnalisée des impayés, contentieux, etc.

Même si vous n'êtes pas un spécialiste en informatique vous pouvez utiliser Logifiche grâce à son guide d'emploi clair et élégant.

Vous créez vous même facilement votre application en dialoguant avec le micro-ordinateur.



La clé de vos problèmes de fichiers pour
2 900 F H.T.

Je suis intéressé par Logifiche et je souhaiterais :

☐ Prendre rendez-vous avec vous pour une démonstration.

☐ Recevoir Logifiche pour examen pendant 10 jours. Si après 10 jours je n'étais pas entièrement satisfait de mon achat, je vous le renverrais.

Au bout de 10 jours nous vous facturerons Logifiche : 2900 F H.T.

Nom _____ Prénom _____

Fonction _____

Société _____

Adresse _____

_____ Tél _____

Signature :

DATA-PRINT
LA BONNE CORRESPONDANCE

1 rue de l'Yser, 92210 St-Cloud
Tél. 602.05.07/602.03.48

BATON ROUGE 776.41.21

SVM N° 15

DIDACTIC VIDÉO

FINIS LES LOGICIELS d'E.A.O. tous secs, où la platitude des écrans verdâtres se combine à l'ennui des questions fermées : le système Didactic est un système-auteur multimedia pouvant commander un magnétoscope et destiné essentiellement aux organismes de formation.
Didactic comprend un mini-langage d'analyse permettant de vérifier les réponses des élèves. Celles-ci peuvent avoir jusqu'à 150 caractères. Le système permet d'animer des caractères semi-graphiques mais fonctionne malheureusement en monochrome. Il contrôle un magnétoscope U-Matic 3/4 pouce ou VHS 1/2 pouce (JVC, Panasonic ou Sony), grâce à une interface MV 83 qui se connecte sur la sortie parallèle ou sur l'interface série RS 232. L'élaboration de chaque disquette nécessite une centaine d'heures de travail aboutissant à une ou deux heures de formation. Le système fonctionne sur une quantité impressionnante de matériels : IBM PC, Olivetti M 24 et M 20, Victor S 1, HP 150 Rainbow, Wang, AMC 100 et bientôt sur Apple.
Plusieurs applications ont été réalisées sur Didactic. Le Basic, le Pascal, Multiplan, l'apprentissage du français et le nouveau plan comptable sont utilisables sans magnétoscope. D'autres, par contre, requièrent l'installation vidéo, ainsi une formation du personnel des points de vente dans la distribution alimentaire, une formation à la micro-électronique dans l'aéronautique, un cours de communication chez Matra... Un système-auteur peu cher par rapport à ses performances.
Versions de base : Didactic : 1600 F H.T. Didactic vidéo : 3400 F H.T. (sans l'interface). *NTI, 1, boulevard de la Paix, 51100 Reims. Tél. : (26) 88.22.79.*

SUPER MICROSCOPE

Le système-auteur Microscope (voir SVM N° 8) vient de faire peau neuve avec une nouvelle version qui regroupe toutes les fonctionnalités de son prédécesseur avec, en plus, possibilité de graphisme et de contrôle de magnétophones ou de magnétoscopes... Il fonctionne sur IBM PC, Apple II, Commodore 64, TRS 80 et bientôt Macintosh. Prix : 8950 F pour Super-Microscope contre 2950 F pour Microscope 2 ou 5. *Editions ESKA, 30, rue de Domrémy, 75013 Paris. Tél. : (1) 583.62.02.*

MASCOTTE

Mascotte est le système d'E.A.O. produit par Matra. Un système complet, permettant de piloter un vidéodisque à partir d'un Sil'z de Leanord, d'un IBM PC ou d'un Matra MAX 20. Un bon outil pour la formation technique, notamment dans l'aéronautique. Mais un coût de 100 000 à 550 000 F par poste qui ne convient qu'à l'E.A.O. industriel de pointe... *S.A. Matra, DRE, Direction de l'Information, Centre de Montigny, 3, avenue du Centre, 78182 Saint-Quentin-en-Yvelines. Tél. : (3) 064.42.42.*

LA BORNE VIDÉO

Une solution au problème du poste de travail en E.A.O., c'est la borne vidéo, qui rassemble, de manière compacte, un microprocesseur et un vidéodisque. Plus de clavier, mais une tablette tactile décorée d'une main verte, que propose la société Image, avec son programme vidéodisque Vidéo Art : Les images interactives de l'an 2000. Un produit d'une grande richesse symbolique pour un prix de 25 000 à 60 000 F. *Image, 128, rue de Rennes, 75006 Paris. Tél. : (1) 222.59.15.*

NOUVEAU VENU À L'E.A.O.

Si votre enfant est en maternelle, ou même à l'école primaire, il joue certainement avec du matériel Asco. Leader sur le marché national, bien implanté à l'étranger. Asco et sa filiale Asélec se lancent à leur tour dans l'informatique éducative. 18 logiciels développés sur Commodore 64 et testés pendant trois ans dans des écoles sont déjà disponibles. Le Canada en a commandé 600. Ces éducatifs sont proposés sur la gamme Thomson. Asco distribue également une version du LSE pour TO 7/TO 7-70 conforme aux normes de l'Education nationale. On attend aussi des logiciels éducatifs sonores destinés aux maternelles. Une soixantaine d'exercices concernant l'"organisation spatio-temporelle" de l'enfant seront commercialisés sur deux cartouches dans une gamme de prix fixée entre 300 et 400 F. Il faudra y connecter un boîtier de réponse vocale fonctionnant sur TO 7/TO 7-70. Ce système, basé sur la numérisation du son, autorise une très grande qualité de reproduction de la voix – y compris dans son timbre. Il fonctionne grâce à un microprocesseur 5220 C de Texas Instrument. Cette interface sera fournie pour moins de 1000 F. *Asco, avenue de Paris, 78820 Juziers. Tél. : (3) 475.21.02.*

NATHAN VISE LE PRIMAIRE

Il ne peut y avoir de véritable E.A.O. sans logiciels correspondant à tous les niveaux d'éducation. Nous sommes heureux de voir Cedic/Nathan sortir sa collection de logiciels pour l'école, de la maternelle à l'entrée en sixième, fonctionnant sur MO 5 et TO 7-70. Pour les classes du primaire, toute une gamme de nouveaux logiciels colorés : Calcul, Géométrie, Nombres et opérations, Aide à la lecture, Grammaire et orthographe, Vocabulaire, etc. Au prix de 180 ou 225 F par cassette, voilà de quoi équiper les écoles et les parents ! *Cedic/Nathan, 32, boulevard Saint-Germain, 75005 Paris. Tél. : (1) 326.42.71.*

LUDÉO

La première préfiguration de Ludéo, l'espace jeu du futur, a été réalisée par l'Ascom à La Défense. Il s'agit d'une exposition qui doit circuler à travers toute la France, avant de devenir le "Jardin d'acclimatation des nouvelles technologies" en 1989. Parmi les logiciels présentés, notons un concours de grimaces et Mimi-la-fourmi (testé dans notre numéro 11), ainsi qu'un intéressant audio-visuel pour comprendre la géométrie courbe. *Ascom, 1 Parvis de La Défense, 92090 Paris Cedex 41. Tél. : (1) 778.13.33.*

Patrice REINHORN
Jean-François des ROBERT

TÉLÉMATIQUE OUEST-FRANCE

A PEINE OUVERT EN FONCtion kiosque, TOM a déjà plus d'un service à proposer sur son serveur. Financé essentiellement par Ouest-France, la ville de Rennes et Havas, il permet déjà :

– grâce au mot CIEL de se brancher sur les services de la météo bretonne (relevés des sémaphores, vitesse du vent, relevés des prochaines heures et des prochains jours...),

– en composant le mot TILT de jouer au Waltertel, une histoire à découvrir mot à mot grâce à un texte dont on ne connaît que les premières lignes (attention, n'oubliez pas : une taxe toutes les 45 secondes !),

– en se connectant sur Mimag (un index des services Télétel grand public mis au point par Minitel magazine) de faire une recherche par thème ou par tarif,

– en tapant deux lettres (TC), de connaître l'actualité bretonne parue dans Ouest-France, les programmes TV et cinéma, les dates des congés scolaires, les nouveautés rock. TC permet également d'accéder à un service de petites annonces très diversifié (objets perdus et trouvés, échanges, matériel agricole, camping, bateaux, véhicules, immobilier, emploi, loisirs, vacances...).

Enfin, les Rennais peuvent, en passant par le réseau commuté, accéder à une grande variété d'informations, les "affaires" des grandes surfaces, un relevé de prix fait par le CRIP de la Maison de la Consommation, les programmes culturels, la législation concernant l'assuré social... Avec un budget de 6 millions de francs, TOM qui ne néglige pas la publicité, a de beaux jours en perspective. *Accès par la fonction kiosque : le (3) 615.91.77 et par le réseau commuté pour les Rennais : le (99) 32.32.32.*

RÉSEAU MEDIGEST

Grâce à un logiciel approprié et un boîtier de connexion conçu par Medical Computer France, les médecins équipés du Medigest, le plus répandu des logiciels médicaux, peuvent mettre désormais leur système en liaison avec Minitel. Dotée d'un numéro de code, leur clientèle pourra émettre et recevoir toutes sortes de messages (prises de rendez-vous, conseils thérapeutiques, résultats d'examens...). Ce médimatique, transmission d'informations médicales par voie télématique, peut également constituer un outil de mémorisation des informations émanant des centres serveurs (banques de données d'aide au diagnostic). Elle permet enfin la réalisation d'un véritable réseau de recueils et d'échanges d'informations entre possesseurs du Medigest. Déjà 700 médecins seraient équipés de ces nouveaux microserveurs. *Renseignements : Medical computer France, 3 rue de la Chaussée-d'Antin, 75009 Paris. Tél. : (1) 824.20.30.*

LE PETIT MALIN

Le guide bien connu des Parisiens, s'est mis en cheville avec la société Pernod pour vous proposer des recettes de cocktails. Une bonne façon bien évidemment de vous suggérer de consommer du Pernod mais on y trouve également des mixtures qui en sont dépourvues. *Accès par le (3) 615.91.77 en tapant CYAN.*

VIA L'ALLEMAGNE

C'est à partir de la mi-85 que les Français devraient avoir accès au système du vidéotex allemand, le Bildschirmtext. Les PTT devraient, en effet, à cette date avoir conçu un point d'accès international permettant aux terminaux Minitel d'accéder aux services allemands. La réciprocité sera également garantie.

AMERICAN PEOPLE LINK

The Source et CompuServe, les deux célèbres serveurs américains accessibles par micro-ordinateurs, devront désormais compter avec la concurrence introduite par un nouveau réseau appelé American People Link. But poursuivi : offrir des services similaires pour des prix nettement plus compétitifs ; 2,95 dollars de l'heure (quelle que soit la durée et la vitesse de la retransmission) le soir et le week-end au lieu de 100 dollars les trois heures facturées par les deux autres serveurs aux heures de pointe. Installé dans l'Illinois, People Link propose, entre autres, une messagerie électronique, une messagerie dialogue, des jeux... *Pour plus d'informations, contactez l'American People Link 3215 North Frontage Suite 1505, Arlington Heights, Illinois 60004. Tél. : (312) 870.42.60 ou le 260.08.76. Demandez Robert Bradley.*

SEVIL

Le service vidéotex du musée de La Villette, vient de faire une petite place à l'ONISEP, office national d'information sur les enseignements et les professions ; 350 métiers ont ainsi été répertoriés pour apporter les premières réponses que se posent les jeunes. Nous y avons trouvé le tailleur de pierre, le pompier, l'analyste informaticien... *Accès par le (3) 614.91.66 en tapant SEVIL puis METIER.*

SNCF

Le service de réservations des places SNCF prévu sur Minitel pour la mi-84 est annoncé pour l'été 85 ! *Accès par le (3) 614.91.66 puis tapez SNCF.*

LE CRÉDIT MUTUEL DE BRETAGNE

Décidément très gâtés, les Bretons peuvent désormais non seulement consulter leurs comptes bancaires mais également effectuer des virements de compte à compte. Le Crédit Mutuel de Bretagne qui leur donne cette opportunité prévoit également un service d'informations sur les différents prêts, placements offerts ainsi qu'un service pour entreprises leur proposant soldes consolidés, historique et classement de leurs opérations. *Accès par le (3) 614.91.66 en tapant CMB et le code du département.*

TVINFO

Le nouveau service vidéotex de TF1 vous offrant les programmes TV trois semaines à l'avance, vient de prendre une heureuse initiative. Le prix de votre consultation apparaît, au fur à mesure, sur votre écran ! A noter encore : un service de messagerie permettant aux téléspectateurs de communiquer entre eux et un suivi de l'actualité des sciences conçu par Joël de Rosnay. *Accès par le (3) 615.91.77 en tapant TVINFO.*

VECTEUR RESTAURANTS

Ce nouveau service centralisant des publicités sur des restaurants dans Paris n'est pas encore très pourvu. Il ne mérite d'être consulté que parce que son accès se fait par le réseau commuté, au prix donc d'une unité quelle que soit la durée. *Accès par le (1) 878.42.42 en tapant VR.*

LA FRANCE EN TÊTE

Avec 500 000 terminaux en service, la France est largement en tête de ses concurrents. A titre de comparaison, l'Allemagne qui nous sera bientôt accessible, n'est équipée que de 10 000 terminaux. Quant au célèbre Prestel anglais, il ne concerne actuellement que 55 000 abonnés.

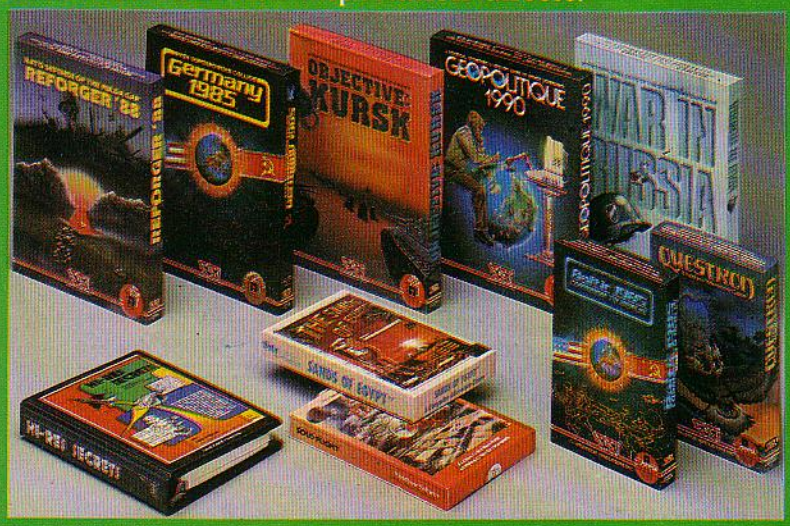
Patricia MARESCOT

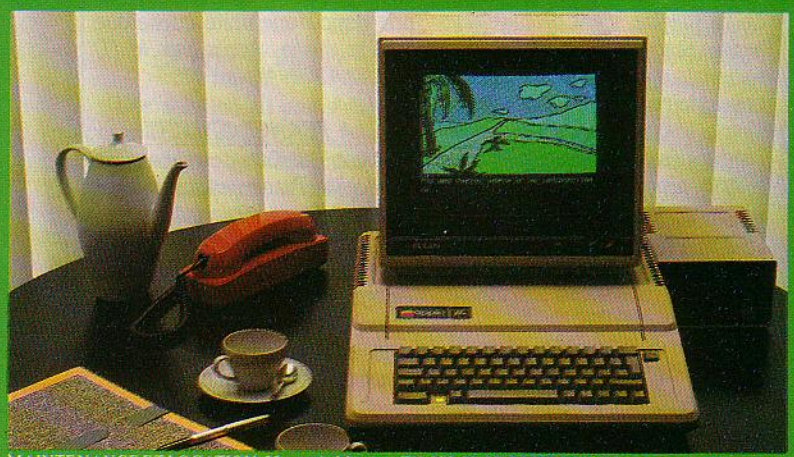
La Micro chez Sivea, c'est sérieux, plus sûr et plus simple.

NOUVEAU : SIVEA A GRENOBLE
28, bd Gambetta 38000 Grenoble
Tél. (76) 43.15.65

Et c'est vrai. Depuis 1979, Sivéa a acquis une excellente réputation sur le marché de la micro-informatique domestique et professionnelle. Notre expérience nous permet de toujours choisir à bon escient les meilleurs matériels, dans votre intérêt.

Régulièrement, et plusieurs fois par mois nous recevons les toutes dernières nouveautés du marché mondial et des USA en importation directe.





Aussi, vous n'avez pas besoin d'aller loin : il y a toujours une boutique Sivéa près de chez vous.

- Les matériels les plus performants : toute la gamme APPLE : Apple IIc, IIe, Macintosh... Commodore, Atari, Alice...
- Les périphériques : imprimantes, tablettes à digitaliser, poignées de jeux.
- Un choix unique de logiciels : jeux d'action, d'aventure, de stratégie...
- Une véritable librairie spécialisée, avec des ouvrages inédits importés directement des USA.
- Des conseils et des services exclusifs réservés à notre clientèle.

Nous sommes aussi spécialisés dans la micro entreprise, plus précisément en IBM et APPLE.

IBM apple

SIVEA®

INFORMATIQUE DOMESTIQUE

PARIS (3 BOUTIQUES) BORDEAUX - CANNES - GRENOBLE - LILLE - LYON - MARSEILLE - MONTPELLIER - NICE - NANTES - ROUEN - STRASBOURG -

SIVEA :
31 et 33, bd des Batignolles
75008 Paris - 522.70.66.

MAINTENANCE ET LOCATION. 33, rue de Moscou. Tél. 293.02.22. **BORDEAUX.** Croix du Palais. Mériadeck. Tél. (56) 96.28.11. **CANNES.** 14, bd de la République. Tél. (93) 39.29.09. **GRENOBLE.** 28, bd Gambetta. Tél. (76) 43.15.65. **LILLE.** 21 bis, rue de Valmy. Tél. (20) 57.88.43. **LYON.** 21, rue de la Part-Dieu (angle rue P.-Corneille). Tél. (7) 895.00.01. **MARSEILLE.** 17-19, rue de Lodi. Tél. (91) 48.48.24. **MONTPELLIER.** 3, rue Anatole-France. Tél. (67) 58.09.00. **NICE.** 6, rue Offenbach. Tél. (93) 88.56.46. **NANTES.** 21 A, bd G-Guist'hau. Tél. (40) 47.53.09. **ROUEN.** 34, rue Thiers. Tél. (35) 70.88.30. **STRASBOURG.** 1, rue de Bouxwiller. Tél. (88) 22.46.50.

Bon de commande

A retourner à :
Sivéa S.A. 13, rue de Turin 75008 Paris accompagné de votre règlement - chèque uniquement - à l'ordre de Sivéa.
Je commande
☐ Un catalogue 85 **Sivéa informatique pour l'entreprise** au prix de 30 F franco.
☐ Un catalogue 85 **Sivéa informatique domestique** au prix de 30 F franco.
☐ L'ensemble des deux catalogues **Sivéa 85** au prix de 50 F franco.

Nom _____

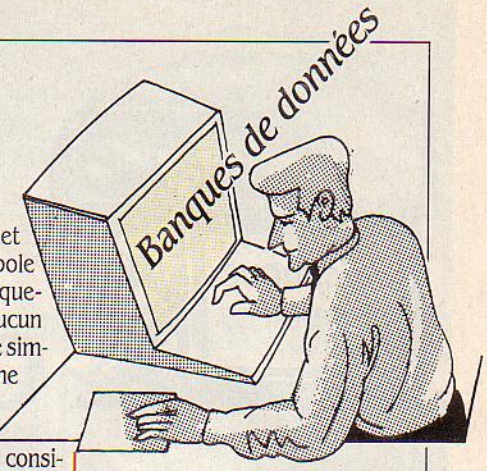
Adresse _____

_____

Code postal _____

SVM N° 15

MORT PAR NÉGLIGENCE



TOUS LES PROFESSIONnels des banques de données vous le confirmeront : deux banques françaises sont connues et interrogées à l'étranger : Pascal et Cancernet. Créée en 1968 par une équipe de chercheurs de l'Institut Gustave Roussy, organisme spécialisé dans la recherche contre le cancer, Cancernet fut l'une des toutes premières banques de données à être chargée sur Questel. Depuis, grâce au dynamisme des sept personnes qui la composent, l'équipe dirigée par Mme Wolff Terroine et le docteur Ghirardi a regroupé plus de 200 000 références sur cette terrible maladie. Ceci est tout à fait considérable et place cette réalisation française à l'égal de son homologue américain Cancerline.

Rapidement, Cancernet s'est ouvert à l'étranger, de par la nature des textes référencés tant en français qu'en anglais. Elle est, à l'heure actuelle, la seule banque de données interrogée de façon régulière par les Japonais ! Des contrats d'association ont été passés entre Cancernet et d'autres organismes européens : en Allemagne avec le Krebs Forschungszentrum d'Heidelberg, en Yougoslavie avec le Centre de documentation médicale de Ljubljana et plus récemment enfin avec le centre anticancéreux de Valence en Espagne.

En 1981, le contrôle de fait de Cancernet est repris par le CNRS. Il semble aujourd'hui certain que les responsables du centre national n'ont pas apporté à cette réalisation tout le soutien qu'elle méritait, notamment en ce qui concerne le personnel ou la promotion. Les résultats sont allés en se dégradant et, fin 1984, le déficit d'exploitation s'élevait à plusieurs centaines de milliers de francs. Début décembre, le couperet tombe : les subventions qui permettaient à la grande banque française de données sur le cancer de vivre sont supprimées pour cause de restrictions budgétaires ! Une pétition circule rapidement. Elle rassemble les plus prestigieuses signatures de la recherche et de la médecine française. On y trouve ainsi celles des professeurs Schwartzenberg et Mathé. Les autorités font depuis lors la sourde oreille. C'est le cas du ministre de tutelle Hubert Curien comme du directeur de l'Information scientifique et technique, M. Delacote.

Il nous apparaît pourtant que la décision d'arrêter Cancernet constitue une grave erreur, et ce pour trois raisons : politiquement d'abord, Cancernet est un exemple unique de coopération européenne fructueuse et efficace face à l'hégémonie nord-américaine. Tuer Cancernet revient à assurer le monopole de Cancerline. Économiquement ensuite, cela n'a aucun sens de vouloir juger sur de simples critères financiers une entreprise dont la vocation première n'est pas d'être profitable ; surtout si l'on considère le peu de moyens mis en œuvre par le CNRS pour en assurer la promotion. Le CNRS n'est pas une agence de publicité, qu'on ne juge donc pas ses produits selon les lois du marché. Humainement enfin et surtout, peut-on priver la communauté des chercheurs de plus de 15 ans de travail sur un sujet aussi grave que le cancer, pour quelques milliers de francs ?

Pour l'heure, Cancernet a cessé toute activité de dépouillement. La base a été mise à jour pour la dernière fois en janvier et Questel a donné son accord pour laisser les fichiers en ligne jusqu'au début d'avril. Au-delà, il ne reste qu'à espérer... *Cancernet : 3, rue Guy-Mocquet, 94800 Villejuif, tél. : (1) 677.16.16. Responsable : Mme Wolff Terroine.*

ALL BLACKS

L'université de Waikato en Nouvelle-Zélande a mis au point un logiciel pour micro du nom de Visor, qui permet aux étudiants de se constituer leurs propres banques de données spécifiques, par cours ou par projet. Les données proviennent soit de l'interrogation de serveurs extérieurs, soit des travaux personnels des étudiants. Un bon moyen d'éviter que vingt personnes d'un même cours ne se connectent à Dialog pour poser la même question !

SUCCÈS

Une nouveauté de grande qualité si l'on en croit le succès considérable qu'elle rencontre outre-Atlantique sur un créneau pourtant bien occupé : la banque FINIS (Financial Industry Information Services), chargée sur Dialog et Mead. Elle recense à ce jour 16 000 articles parus depuis cinq ans sur le monde de la finance. Sa mise à jour est mensuelle et comprend plus de 1 000 nouvelles références. L'engouement qu'elle a suscité s'explique, selon nous, en grande partie par la réputation de son producteur : la très sérieuse "Bank Marketing Association" de Chicago. *Dialog, Besselsleigh Road, Abingdon, Oxford, OX13 GEF. Tél. : 19 (44) 865.73.09.69. Mead : Teleconsult, 44, rue du Four, 75006 Paris. Tél. : (1) 320.15.60.*

AMERICAN ENCYCLOPEDIA

Les Américains accélèrent encore le rythme ! Grolier's Inc, éditeur de la plus grande encyclopédie vendue sur terre, la fameuse "American Encyclopedia", a annoncé au premier janvier sa décision de mettre à jour sa version électronique non plus deux fois l'an comme par le passé, mais quatre fois : en janvier, avril, juillet et octobre. Les 31 000 articles saisis en texte intégral, soit plus de 10 millions de mots, constituant cette encyclopédie sont chargés sur Compuserve, Dialog et BRS. *Grolier's, 95 Madison Av., New York, NY 1006, tél. : (212) 696.97.50.*

PATRON DEMAIN

Vous avez depuis des années un projet secret de création d'entreprise. Ce qui vous manque pour faire le grand saut et devenir votre propre patron : l'argent. Afin de vous encourager dans une telle démarche, seule solution à terme au problème de l'emploi, les pouvoirs publics ont mis en place tout un système de primes plus ou moins substantielles selon le secteur d'activité ou la région. Les choses deviennent plus difficiles quand il s'agit de savoir à qui il est nécessaire de s'adresser, quels sont les formulaires à remplir, les personnes à contacter. Une grande partie de ces tracas se conjuguent désormais à l'imparfait depuis l'apparition de Docpratic.

Créée par la Chambre de commerce et d'industrie de Paris, cette banque de données, accessible par Minitel, répertorie les aides publiques, la réglementation et les formalités à accomplir dans les processus de création et de financement d'une entreprise. Elle se présente sous la forme de fiches juridiques, financières, fiscales ou sociales. Son accès est très simple du fait d'une double possibilité d'interrogation, par menu d'une part et par mots clés d'autre part. Sa commercialisation a débuté ces jours derniers sur le serveur GFI et son coût d'interrogation est d'environ 300 F/h. *Docpratic : Mlle Bahda, CCIP, tél. : (1) 561.99.00, poste 419 ou 430. GFI, Tour Neptune, Cedex 20, 92085 Paris la Défense 1, tél. : (1) 776.43.13.*

Arnaud DAGUERRE

MARCHÉ OUVERT

Jusqu'à présent, les Allemands ne pouvaient trouver de postes téléphoniques qu'auprès des PTT locaux : pas de choix possible. Les choses commencent à changer : fin janvier, les ministres de l'Économie et des PTT de Bonn ont décidé de lever, partiellement, ce monopole ; on pourra trouver des téléphones sans fils dans les magasins.

AUTOCOMS MOYENS

Six mois après leur lancement aux États-Unis, Thomson-CSF Téléphone présente en France ses Opus 40 et Opus 80 : deux autocommutateurs de taille moyenne (de 17 à 80 postes), de type temporel, auxquels peuvent être raccordés des terminaux variés : vidéotex, répondeurs, télécopieurs ou postes téléphoniques. Thomson propose aussi des postes spécifiques, avec afficheur et lecture de la durée de communication. L'objectif en France est de vendre des systèmes Opus 40 et 80 pour un volume de 60 000 lignes en 1985. Prix de base : 1600 F H.T. par ligne.

DE LA MER À LA TERRE

Depuis le 8 janvier, le dernier satellite d'Inmarsat, Marecs B 2 est opérationnel. Il permet de gérer 50 communications téléphoniques simultanées entre des bateaux du Pacifique et le réseau commuté terrestre, au lieu de dix seulement auparavant. L'organisation internationale est chargée de faciliter les communications directes entre les navires et la terre, par satellite. 2500 bateaux de par le monde utilisent ses services. En janvier, les communications du rallye Paris-Dakar sont aussi passées par le réseau Inmarsat.

AGRÉMENT OBLIGATOIRE

C'EST CONFIRMÉ : IL sera bientôt interdit de vendre et d'importer des matériels se raccordant au réseau commuté qui ne seraient pas agréés par les PTT. Le décret interministériel qui officialisera cette règle est soumis au Conseil d'État, et, sous réserve de l'approbation de cet organisme, sera applicable d'ici six mois environ. Les douanes seront chargées de le faire respecter en bloquant aux frontières les matériels non agréés. Le décret trouve son fondement juridique dans une loi de 1905 sur les "fraudes et falsifications". Pour le consommateur, la nouvelle n'est pas très bonne. Il va être privé des postes et autres gadgets téléphoniques à bas prix provenant le plus souvent, du sud-est asiatique. Il risque aussi de ne disposer qu'avec retard des petites merveilles électroniques qui se mijotent dans les confins du Pacifique.

Les industriels nationaux, eux, trouvent là satisfaction. *"Nous subissons les tests très poussés imposés par les PTT,* disaient-ils en substance, *ce qui nous oblige à un haut niveau de qualité et donc à un prix relativement élevé. Les "pirates" qui ne se soumettent pas à l'agrément nous mangent ainsi des parts de marché."* Leur pression a été d'autant plus forte qu'en 1984, les importations de terminaux téléphoniques ont doublé par rapport à 1983.

Les PTT ne se cachent pas de vouloir limiter ces importations : l'industrie nationale en est déstabilisée. *"Mais il y a aussi une question de sécurité,* explique-t-on. *La qualité de ces matériels est discutable, notamment sur le plan des surcharges électriques."* Les importateurs vont donc devoir commencer à fréquenter la CAITP (Commission d'agrément des installations terminales privées). Il reste à espérer son objectivité (on avoue avoir, dans le passé, accordé la priorité à des constructeurs nationaux de répondeurs téléphoniques) et la plus grande rapidité de ses procédures.

A L'ÉTUDE

Les PTT étudient la possibilité de rendre libre la modification par l'usager lui-même de ses installations téléphoniques complexes. Concrètement, cela veut dire que l'on pourra bricoler ses lignes ou mettre chez soi un petit autocommutateur (pour intercommunication entre différents postes ou transfert d'appel), sans recourir aux services – payants – d'un installateur agréé. Des contrats d'étude ont déjà été passés avec divers constructeurs pour préparer des mini-autocoms. Mais cette nouvelle liberté ne devrait pas être ouverte avant 1986, au mieux.

MATRA SORT DU FLOU

Matra achève l'absorption des Téléphones Picart Lebas : ceux-ci disparaissent et depuis le 1er janvier, toutes les activités téléphoniques de Matra sont regroupées à l'enseigne de Matra Communications. Premier enfant du nouveau groupe : un poste, le Déclic, lancé en ce moment. 430 F T.T.C., un choix entre quatre couleurs, rappel du dernier numéro..., et une option originale, un deuxième écouteur.

Hervé KEMPF.

ACCORDS EN PAGAILLE

TUMULTUEUX, CE DÉBUT d'année. Avec, enfin, un bon départ de coopération européenne : le 24 janvier, CGE, Siemens, Italtel et Plessey se sont engagés à étudier en commun la prochaine génération de centraux téléphoniques publics. 48 heures auparavant, la CGE avait signé un contrat de fourniture de 100 000 lignes à la Chine pour 500 millions de francs. Le même jour, Siemens vendait pour 150 millions de francs de centraux à Taïwan. Ericsson a remporté une commande de plus d'un milliard de francs de fourniture de matériel téléphonique à Telmex, les PTT mexicains. TRT s'est vu confié par le Cameroun l'extension de son réseau de transmission par voie hertzienne : 200 millions de francs. Un GIE européen a été créé le 21 janvier : ETCO regroupe les principales sociétés européennes de conseil en télécommunications (British Teleconsult, Consultel, Detecon, Nepostel et Sofrecom) ; il s'affirme comme le premier mondial dans son secteur. En Angleterre, les principales banques ont décidé de monter un réseau électronique de paiement par carte magnétique ; les essais doivent avoir lieu fin 1986, et le matériel et les moyens de communication seront fournis par IBM et British Telecom. Enfin ATT a signé avec d'autres compagnies un préliminaire d'accord pour construire un câble sous-marin à travers le Pacifique ; date prévue de mise en service : 1988 ; coût : 5,5 milliards de francs. Caractéristique : ce sera le premier câble de cette importance en fibre optique.

1er Logiciel intégré sur Macintosh

CX MacBase

PARTENAIRE D'UN NOUVEAU MONDE

- "Où suis-je ?" demanda Macintosh.
- "Dans un nouveau monde" répondit CX MacBase, "Nos esprits viennent de fusionner, rien ne sera plus comme avant".

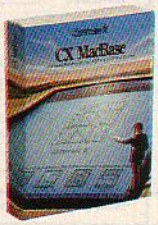
Aujourd'hui, la réalité dépasse la fiction. Cela ne pouvait arriver que sur Macintosh avec CX MacBase, le logiciel qui stimule, accélère et prolonge la pensée.

Avec CX MacBase vous saurez tout de suite ficher, texter, tabler, graphiquer, mixer à volonté. Vous avez champ libre : tout apparaît sur l'écran d'un seul coup de souris "magique".

Quel que soit votre domaine d'activité, sortez du rang ! Vous n'êtes plus fait pour marcher au pas, en ligne et en colonne forcées. Voyagez librement, au gré de votre pensée, de fichier en fichier, de texte en calcul, de tableau en graphe. Vous étonnerez votre entourage par des lettres très personnalisées, des rapports enrichis de tableaux, d'images ou de graphiques en trois dimensions...

CX MacBase, classe, calcule, gère, range, imprime, "coupe et colle" un nouveau monde.

CX MacBase, c'est presque de la sorcellerie ! Pourtant ce n'est pas sorcier !...



Controle X
Les logiciels à tout imaginer

novation

Tour Maine-Montparnasse. 75755 Paris Cedex 15. Téléphone : (1) 538.98.87
Apple Computer Inc est le licencié de la Marque Macintosh. CX MacBase est une marque déposée de Controle X.

IVS

10, rue de Montesson
95870 BEZONS
☎ (3) 947 .34 .85.
A deux pas du Grand Cerf
sur la route de St. Germain en Laye
Ouvert du mardi au samedi : 9H30/12H-14H/19H

REPARATIONS
EGALEMENT VENTE

— CARTES POUR APPLE® ET COMPATIBLES

☐ Carte Language 16 K RAM	400,00
☐ Carte Extension 128 K RAM	1 550,00
☐ Carte Extension 80 colonnes	740,00
☐ Carte Série RS 232	520,00
☐ Carte Super Série	900,00
☐ Carte // Centronics	380,00
☐ Carte // Graphique	420,00
☐ Carte Extension Z80 CP/M	410,00
☐ Carte Z80 CP/M + 64 K (CP/M 3.0)	1 950,00
☐ Wildcard	400,00
☐ Carte Speech (synth. parole)	320,00
☐ Carte Horloge (temps réel)	550,00
☐ Carte RVB	750,00
☐ Prise Péritel + câble pour RVB	100,00
☐ Eprom Writer (2716, 32, 64)	550,00
☐ Carte Musique (synthé 9 voies)	750,00
☐ Carte 8088	2 400,00
☐ Carte 8088 + sortie série + alim + 128 k	4 000,00
☐ Carte Mère 48 k (6502 sans ROM)	2 400,00
☐ Carte Accelerator	2 900,00
☐ Carte Modem CCITT 21 300 BD	1 350,00

— MONITEURS

☐ ZENITH vert	950,00
☐ PHILIPS vert	1 050,00
☐ TAXAN EX couleur	3 000,00

— LECTEURS DE DISQUETTES

☐ Drive SHUGART 5 1/4	2 150,00
☐ Drive SLIM LINE 5 1/4	1 900,00
☐ Drive pour IIc	1 800,00
☐ Carte Contrôleur pour drive	370,00

— IMPRIMANTE

☐ Imprimante MANNESMANN TALLY MT-80, 80 CPS matrice 9 × 8 full space, avec interface graphique //	3 500,00

— DISQUETTES VIERGES

☐ NASHUA 5''1/4 SFSD	par 10	145,00
	par 50	140,00
	par 100	130,00
☐ NASHUA 5''1/4 SFDD par 10 et +		170,00

— LOGICIELS POUR APPLE®

☐ APPLE TELEX pour décoder agences de presse)	
☐ la carte	400,00
☐ le logiciel	400,00
☐ TEL PLUS (logiciel permettant l'émulation d'un Minitel et la gestion d'un modem)	800,00
☐ TRANSCAN (recherche automatique de serveurs Transpac logiciel)	400,00
☐ Carte ADAPTEL (interface pour raccorder votre APPLE à un Minitel)	400,00
☐ LOGICIELS CASTOR (pour Apple 2+, 2e et compatibles)	
☐ FACTOR (gestion d'adresses)	695,00
☐ PAYOR (gestion de paie)	995,00
☐ GRAPHOR (logiciel de graphisme)	745,00
☐ ECRITOR (traitement de texte)	950,00
☐ GEOFRANCE (logiciel cartographique)	445,00

— AUTRES ACCESSOIRES

☐ Super Joystick (pour Apple 2 et IBM PC)	350,00
☐ Câble adaptateur joystick 2e et 2+	25,00
☐ Pinces disquettes	69,00
☐ Boîte de rangement métal (200 disq. env.)	250,00
☐ Interface CGV PHS 60 CA (adapt. d'ant. couleur : Péritélévision UHF/SECAM	600,00
☐ Interface CGV PS90 avec alim. (convertisseur PAL/SECAM)	1 100,00
☐ Interface CGV (adaptateur Péritélévision pour la réception de Canal +	1 200,00

IZARD création

COMMENT COMMANDER : Cocher le(s) article(s) désiré(s) · faites le total + frais de port).

NOM _____ **PRENOM** _____

ORDINATEUR _____

ADRESSE _____

Code postal _____ **Ville** _____

Mode de paiement : ☐ **chèque** ☐ **mandat** ☐ **contre remboursement (à ordre IVS)**

SVM N° 15

TOUS CES PRIX SONT TTC. MODALITES DE PAIEMENT :
- Paiement à la commande + 35 F jusqu'à 4 kg (PTT).
- En contre-remboursement 35 F jusqu'à 4 kg (PTT) frais de CRBT en sus.
- Au-dessus de 4 kg, envoi en port dû par transporteur.
- Paiement joint à la commande.

APPLE est une marque déposée de APPLE COMPUTER Corp.

Nos prix sont indicatifs selon stock et conjoncture monétaire.

Possibilité de crédit CREG*
*300 F par mois de 1600 à 8900F (6 à 48 mois)

RENSEIGNEZ VOUS

SANYO
16 BIT - GRAPHIQUE - COULEURS
COMPATIBLE IBM-PC
MOINS CHER QU'UN 8 BIT(*)
ET LA FIABILITE EN PLUS!

PRIX TTC AVEC ECRAN :	MONOCHROME	COULEUR
1 DRIVE 160 kO	9.900	11.950
2 DRIVES 160 kO ...	11.800	13.850
2 DRIVES 360 kO ...	13.660	15.910
2 DRIVES 720 kO ...	17.660	18.660

EN CADEAU : 3 LOGICIELS TRES HAUT NIVEAU TRAITEMENT DE TEXTE - GESTION DE FICHIER ET TABLEUR DE 255 LIGNES X 255 COLONNES.

DRIVE SUPPLEMENT.160K ... 1.950 F.TTC
360K... 2.450 TTC 720K... 2.850 TTC

olivetti
COMPATIBLE 100% TRES RAPIDE.
IL ACCEPTE TOUTES CARTES ET TOUS LES LOGICIELS IBM MAIS VA 2 A 4 FOIS PLUS VITE ...
M-21 M-24 PROMO

ZENITH Z-150
100% COMPATIBLE IBM-PC PLUS: GRAPHIQUE HTE/BASSE RESOLUT. COULEUR EN TEXTE ET GRAPHIQUE 1 OU 2 SORTIES RS232 + PARALL MEMOIRE 128 KO EXTENSIBLE 1MO MONITEUR VERT OU AMBRE GRAPH. CLAVIER PROFESS. AVEC VOYANTS
RAM 128K 1 DR. 360K .....
RAM 128K 2 DR. 360K .....
RAM 192K 2 DR. 360K .....
RAM 256K 2 DR. 360K .....
RAM 320K 2 DR. 360K .....
PROMO

apricot The 4th Generation Executive Computer
PC 256k 2 DRIVES .... ~~27.219~~ F TTC ..... (AVEC MONITEUR 9 P.)
PROMO

PHILIPS Data Systems P 3100
COMPATIBLE IBM-PC GRAPHIQUE + TEXTE SORTIES SERIE+PAR
A PARTIR DE ... 23.482 F TTC

VICTOR 4 PROMOS !!! EXTRAORDINAIRES

TOUTATIS
SUPER 16-BIT VRAIMENT FRANCAIS (80186 A 8 MHZ) LA + HAUTE DEFINITION GRAPHIQUE ACTUELLE AVEC 2 ECRANS GRAPH.960x400 SIMULTANES SUPERPOSABLES ET FLASHABLES. RAM 512K EXTENS. DRIVES 1.6 MO 4 INTERFACES DE BASE. SOURIS. COULEUR. ETC...
PROMO

IMPRIMANTES
GEMINI 10 .. ~~4210~~ ... 3.560 F TTC
DELTA 10 .... ~~6700~~ ... 5.650 F TTC
RADIX 10 .... ~~9890~~ ... 8.470 F TTC
M18 marguerite.. ~~5811~~ ... 4.990 F TTC
EPSON RX-80 ..... PROMO
EPSON FX-80 ..... PROMO
EPSON RX-100 ..... PROMO
EPSON FX-100 ..... PROMO
EPSON LQ 1500 ..... PROMO
EPSON 16 COULEURS... PROMO
SILVER REED-OKI-JUKI-BROTHER-MANNESMANN-...

LOGICIELS
D-BASE 3 ..... 7.990 F TTC
PC-DOS EDITEUR ..... 950 F TTC
PROFESSEUR-DOS ..... 1.690 F TTC
COURS D'APPRENTISSAGE DU MS-DOS ET D'INITIATION A L'ORDINATEUR
PFS-LOTUS 123-SYMPHONY-MULTIPLAN-COMPTA - GESTION - STOCKS - FACT.

NOUS REALISONS TOUS VOS PROGRAMMES SUR MESURE AUX MEILLEURES CONDITIONS

MODEM ACOUSTIQUE BIDIRECTIONNEL :
~~1779~~ ... 1450 F TTC

MINITEL :
INTERFACE UNIVERSELLE POUR IMPRIMANTE PARALLELE ... 1 835 F
ADAPTATEUR MINITEL/RS-232 399 F

PROMOTIQUE
4 RUE DE CLICHY 75009 PARIS - AUTOBUS METRO TRINITE ou ST-LAZARE
PARKING FACILE
☎ 280 44 90 Ouvert de 11 à 19 h sf dimanche et lundi

BOITE-CLASSEUR POUR 100 DISQUETTES 5 p.
... ~~295~~ ... 167 F TTC

BAISSE DE PRIX

EXPÉDITIONS TRÈS RAPIDES DANS TOUTE LA FRANCE.
PARTICIPATION AUX FRAIS DE PORT + 35 F JUSQUE 4 KG (PTT)

IMPRIMANTES TOUS MICROS
MCP-40 graphique 4 couleurs... 1295
CENTRONICS 9 aiguilles 2500
80-136 col.Tous papiers.Série et parall.Qualité courrier.
DP 8240 matricielle aiguil.... 1998
graphique.Série + parallèle friction ou traction.

INTERFACES IMPRIMANTES :
COMMODORE universelle ... 662 F TTC
ATARI ..... 1034 F TTC
et aussi : SPECTRUM,PHILIPS,APPLE,...

POUR **APPLE*** PRIX TTC.

DRIVE 5 1/4 (par 10 et +)...	1 490
DRIVE 5 1/4 standart (unité)	1 850
DRIVE 5 1/4 PROFESSIONNEL ..	2 090
DRIVE 5 1/4 pour APPLE II C	2 200
CARTE I-80 complète	590
CARTE 80 colonnes	749
Carte RS-232 / MODEM	525
Carte imprimante + BUFFER ..	595
CLAVIER PROFESSIONNEL détach	1 395
JOYSTICK autocentreur	139
JOYSTICK LUXE	189
JOYSTICK à 6 commandes	295
alimentation 6 ampères	699
MONITEUR 31 cm vert HiFi ...	945

et ... TOUT CE QUI CONCERNE APPLE

APPLE 2 * compatible
UNITE CENTRALE 64 KO
CONTROLEUR POUR 2 LECTEURS
UN LECTEUR DE DISQUETTES
CLAVIER+PAV.NUM.+TCHS.FCTN
MONITEUR VERT HTE DEFINIT.
7.990 F TTC

MSX

LOCATION-VENTE * CREDIT

MONITEURS MONO :

VERT 31 cm STANDART	945
VERT 31 H.déf.dalle sombre	1 145
VERT 31 HiFi professionnel	1 245
AMBRE 31 cm standart	1 145
AMBRE 31 cm SANYO	1 245

MONITEURS COULEUR:
36 cm HAUTE DEFINITION ... 2 549
MONITEUR + TELEVISION 2 990
TOUTE LA GAMME TAXAN,VISION,NEC

GARANTIES 12 TYPE APPLE 160kO F TTC

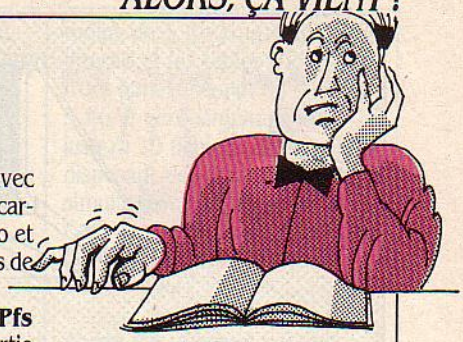
DISQUETTES 5" PAR 100 EN BOITE
14 F TTC DOUBLE DENSITE 360 KO

FAMILIAUX :

AQUARIUS	~~1050~~ ...	600 F TTC
ORIC ATMOS	~~2480~~ ...	1990 F TTC
COMMODORE 64.....	~~3450~~ ...	2950 F TTC
PHILIPS VG 5000 ..	~~1590~~ ...	1395 F TTC
AMSTRAD CPC 64 COULEUR ...		4480 F TTC
SINCLAIR Q.L. ...	~~6400~~ ...	5995 F TTC

PERSONNELS :

MSX: PHC-28 SANYO	~~2995~~ ...	2595 F TTC
CASIO FP-200	~~3400~~ ...	2595 F TTC



ANNONCÉS

MATÉRIEL. **IBM PC/GX et IBM PC/G :** disponibilité premier trimestre.

Pro-Lite de Texas-Instruments : ce portable de moins de 5 kg devrait être disponible en version anglaise dès avril et en version française en septembre seulement. En novembre dernier, Texas Instruments annonçait que les premières livraisons en Europe commenceraient en janvier 85.

Sharp PC 1246 : remplace le 1245. Était annoncé fin février.

Exelvision EXL 100 (périphériques) : un modem, Exelmodem, fin prêt techniquement, en attente de l'homologation PTT, devrait être disponible en avril. Interface stéréo musicale et rythmique disponible en mars.

LOGICIEL. **Jazz** de Lotus pour Macintosh : léger retard de la version américaine annoncée pour mars en France et reportée à début avril. En contrepartie, la sortie de la version française est avancée : prévue à l'origine pour juin, elle est maintenant annoncée pour début mai, à l'occasion du Spécial SICOB. Les revendeurs devraient même pouvoir la voir dès avril.

dBase III : manuel français annoncé pour la mi-février.

Pfs Texte, traitement de texte en français pour Apple II et Apple IIc : disponibilité début mars.

Concurrent DOS 286 : ce système d'exploitation multitâche destiné en particulier à l'IBM PC-AT devrait être disponible avant la fin du second trimestre 85.

LE RETARDATAIRE DU MOIS

Goupil Magnum : incertitude totale quant à la date de sortie éventuelle des versions anglaise et française du Dulmont Magnum. Dans un premier temps l'échéance de janvier avait été avancée. En cause : le rachat de la société productrice australienne Dulmont par une autre société australienne Time Office Computer. Les deux entreprises sont en plein contentieux. Et Goupil a toutes les peines du monde pour récupérer la licence payée à Dulmont pour la francisation du micro.

EN RETARD

MATÉRIEL. **IBM PC/AT :** premières livraisons annoncées dans un premier temps pour février-mars puis pour mars-avril. Des machines de démonstrations se trouvent chez les revendeurs qui prennent les commandes mais annoncent des délais importants. On prévoit généralement que l'approvisionnement sera insuffisant pendant près de six mois. Responsables selon IBM-France : des capacités de production insuffisantes pour les disques durs et les microprocesseurs.

L'Intégral PC de HP : ce transportable devait être disponible dès le mois de mars. Sa sortie réelle devrait avoir lieu en avril.

Atari : le nouveau 8 bits, premier de la gamme qui remplacera les 800 XL, a été présenté en janvier aux États-Unis. Une première date de sortie pour la France avait été avancée il y a quelques mois par le P.-D.G. américain, Jack Tramiel : janvier. Selon Atari-France, la machine devait arriver en avril. Aujourd'hui, l'échéance est repoussée à la fin de l'été.

Sinclair QL : version française (clavier + écran) annoncée dans un premier temps pour janvier puis pour fin mars.

Sharp 1402 : devait sortir fin janvier. Disponibilité repoussée à la mi-février.

Sharp MZ 820 (et non 920 comme indiqué par erreur dans notre précédent numéro) : première date de sortie avancée : fin décembre. Échéance repoussée à mi-janvier, puis fin janvier, enfin seconde quinzaine de février.

Sharp PC 1247 : ce micro de poche remplace le PC 1251. Sortie prévue fin février, repoussée fin mars.

Einstein : un kit permettant de transformer en AZERTY accentué l'actuel clacier d'Einstein devait être fourni à la mi-février aux premiers acheteurs de ce micro. Promesse repoussée à fin février.

Stratos d'Oric : sortie en France annoncée début mars puis mi-avril. Oric dépose son bilan : tout est remis en cause.

Telephone Modem In Electronic MP 6000 : aucune précision supplémentaire sur sa sortie annoncée "dans le courant de l'année". Bientôt à la trappe ?

Philips VG 5000 : sortie en mars des périphériques prévus dans un premier temps pour février : boîtier d'extension avec 16 Ko de mémoire vive, cartouche d'extension avec 16 Ko et deux imprimantes matricielles de 40 et 80 colonnes.

LOGICIEL. **Pfs File et Pfs Report** pour Macintosh : sortie de la version française annoncée pour la mi-février puis mi-mars.

Word de Microsoft pour Macintosh : version anglaise annoncée pour janvier dans un premier temps puis pour février. Version française prévue pour avril.

File pour Macintosh : version anglaise annoncée pour janvier puis pour février. Version française prévue pour avril puis pour mai.

Symphony : manuel en français prévu dans un premier temps pour février puis pour mars et finalement avril. Arrivé en septembre 1984, le logiciel a déjà écrans et livre de prise en main en français. Un livre de référence en français "Symphony, la pratique" (704 pages), est sorti fin janvier.

Framework : théoriquement entièrement francisé mi-février ; devait l'être dans un premier temps en janvier.

Activision : 8 logiciels au standard MSX annoncés pour fin novembre 1984. Disponibilité réduite à deux titres début janvier, à quatre titres début février. Deux autres titres sont annoncés pour mars.

ARRIVÉS

MATÉRIEL. **Lansay 64 :** cet ordinateur familial aux performances prometteuses est enfin sorti après plus d'un an de gestation ! Il est vendu depuis fin janvier avec câble Péritel.

Casio FP 6000 S : importé par Lansay, ce micro professionnel japonais est disponible chez l'importateur qui met en place un réseau de distribution en province.

Data General One : disponible depuis fin janvier en version française.

Apple : un disque dur Profile rénové de 10 Mo, destiné aux Apple II, II+ et Lisa, est disponible depuis début février. Un "kit" permet de le connecter à l'Apple III. Disponible également : l'écran plat à cristaux liquides pour Apple IIc mais en quantité limitée.

Exelvision EXL 100 (périphériques) : une imprimante EXL 80 est disponible chez le fabricant Euroterminal.

Sharp 1421 : arrivé début février avec un mois de retard.

Interface analogique-numérique Candi pour TO7 et TO7/70 de Langages informatiques (Toulouse) : disponibilité immédiate par correspondance. Un réseau de revendeurs est en train d'être mis sur pied.

Spemitel : ce logiciel de Gepsi qui transforme le Sord M 243 EX en micro serveur-vidéotex peut être commandé auprès des distributeurs. Délais de livraison : une semaine à quinze jours.

Frédérique FANCHETTE.

A LA TRAPPE

MATÉRIEL. **Adam** avec console incorporée. Coleco ayant décidé de cesser la commercialisation d'Adam, CBS Loisirs a récupéré une partie des stocks du micro avec console indépendante. Mais plus question de console incorporée.

FC 200 de Goldstar : l'importateur français Prism devrait fermer ses portes vers mai-juin. Le MSX coréen n'est donc pas disponible en février comme prévu.

Les informations publiées dans cette page sont exactes à la date du 8 février 1985.

SVM PRATIQUE

LES DESSINS SONT DE ROBERT BARET

LES LOGICIELS FAMILIAUX

JEUX

Frelon : la guerre civile vient d'éclater. Vous venez d'être appelé pour venir en aide à la population. Aux commandes de votre hélicoptère, il vous faut aller chercher des planches, une par une, pour les transporter à bon port sur une rivière où doit être construit le pont de l'espoir. Chars, missiles air-sol sont bien évidemment là pour vous en empêcher. *Pour Oric/Atmos, chez Loriciels, 120 F.*

3 D Fongus : au volant de votre navette, vous survolez un paysage désertique avec effets de perspective en 3 dimensions. But de votre mission : trouver un trésor d'émeraudes qui vous obligera à quelques vols planés à hauteur des rhinocéros ainsi qu'à quelques virées périlleuses dans des grottes tapissées de stalagtites et stalagmites. *Pour Oric/Atmos, chez Loriciels, 140 F.*

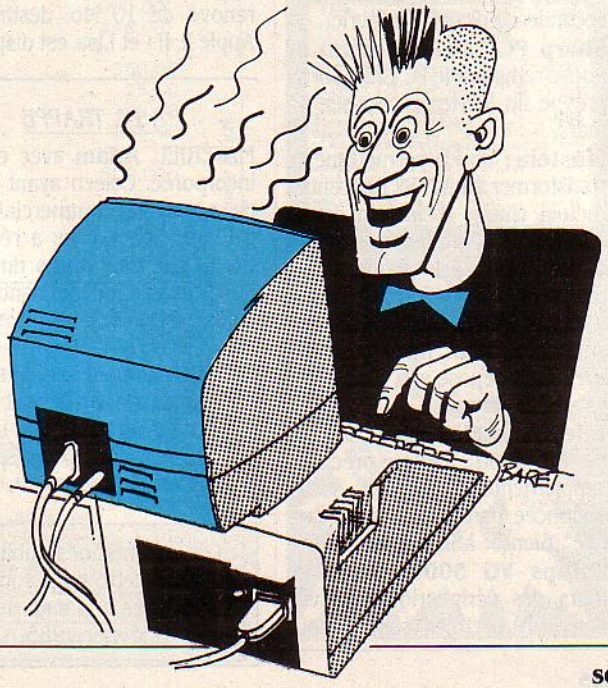
Véga : le vaisseau spatial que vous pilotez est plein de ressources. Vous pouvez l'équiper de jambes humaines, de roues de vélo ou même de pattes d'araignées. Vous pouvez tout aussi bien changer les formes de blindage de sa coque et opter pour un autre type de propulsion. A bord de cet engin très spécial, vous traverserez 50 provinces qui vous permettront, une fois survolées, de signer un pacte de paix entre les belligérants. *Pour Commodore 64, chez Loriciels, 140 F.*

Superphénix : voyagez dans l'espace, survolez des montagnes, des icebergs et engouffrez-vous dans des grottes en évitant les mille et un pièges qui se trouvent sur votre passage. *Pour Commodore 64, chez Loriciels, 140 F.*

Les enquêtes de Monsieur Théophile : à vous de créer d'abord l'énigme que devra résoudre ce brave enquêteur, et laissez ensuite vos enfants retrouver le coupable que vous aurez désigné, à travers une enquête rigoureuse et logique. *A partir de 8 ans, pour T07, T07/70, M05, chez Hatier, 185 F.*

Mission Oméga : vous revoilà plongé dans des espaces interplanétaires pour une mission impossible. Après avoir traversé un champ d'astéroïdes, survolé une planète peuplée d'ennemis qui vous guettent au passage, évité des pylônes qui surgissent dans votre cadran, pénétré dans un tunnel sans fin, vous accéderez enfin au but. Détruisez le cœur du système de défense de la planète où vous venez d'atterrir et déguerpissez au plus vite. *Pour VG 5000, chez Philips, 145 F.*

Hélicoptère : à son bord, partez au secours de pilotes en détresse au fin fond d'un ravin. Méfiance : les destroyers ennemis ont leurs canons braqués sur vous. *Pour VG 5000, chez Philips, 145 F.*



Ball'n : que peut-il bien se passer quand une mouette et une baleine décident de jouer au base-ball ensemble ? L'avez-vous reconnue ? La baleine n'est autre que la célèbre mascotte de Tify. *Pour M05, chez Loriciels, 80 F.*

Message from Andromeda : décidément, les jeux d'espace font carburer les auteurs. Encore un vaisseau spatial et de pauvres rescapés à sauver dans les meilleurs délais. *Pour Amstrad, chez ITS Computer, 149 F.*

Forest of Worlds'end : prisonnière dans une forteresse bien gardée par de terribles cerbères, la princesse Mara attend désespérément le prince charmant qui daignera la sortir des griffes de ses bourreaux. Un tuyau : si vous réussissez à détourner les joyaux de la couronne et à les porter au forgeron, vous deviendrez invincible. Les bijoux transformés en épée d'Excalibur sont votre seul chance de succès. Entièrement écrit en français. *Pour Amstrad et Spectrum, chez ITS Computer, 149 F.*

Heros of Karn : le célèbre jeu d'aventure mis au point sur Commodore 64 vient d'être retraduit et adapté pour le Spectrum. Entièrement en français. *Pour Spectrum, chez ITS Computer, 149 F.*

Jewellery of Babylon : ils sont si bien cachés dans cette île déserte que vous aurez le plus grand mal à les dénicher. Ne vous fiez pas trop aux

apparences. L'île n'est pas aussi déserte qu'il y paraît au premier abord. *Pour Amstrad et Spectrum, chez ITS Computer, 149 F.*

Shopper Squad : la Terre vient d'être prise d'assaut par une bande de vauriens extraterrestres. Une seule façon de vous échapper et de reconquérir votre territoire : reconstituer une escadrille de combat. Pour cela, vous devrez réunir toutes les pièces détachées éparpillées dans tous les azimuts. Patience, l'opération est de longue haleine. *Pour Amstrad, chez ITS Computer, 129 F.*

Break Fever : eh oui, de la break dance sur micro ! A vous d'animer votre personnage par les figures qui s'imposent et faites-lui faire quelques brillantes démonstrations sur un fond musical adéquat. Sur la deuxième face de votre cassette, vous trouverez de véritables enregistrements que vous pourrez tout à loisir passer sur votre chaîne stéréo. *Pour Commodore 64, chez ITS Computer, 149 F.*

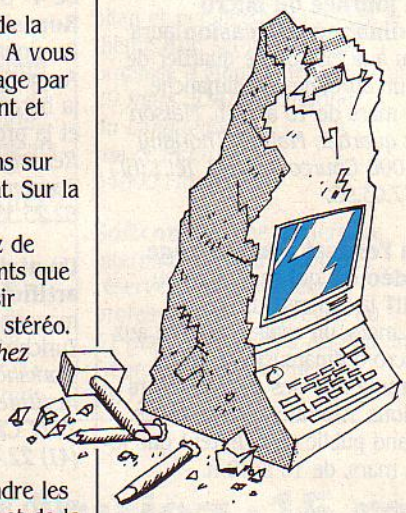
ÉDUCATIFS

Addsous : pour apprendre les techniques de l'addition et de la soustraction, les mécanismes opératoires sont démontés, illustrés et commentés étape par étape. Avec Addsous, les enfants de sept-huit ans pourront également se mesurer à l'ordinateur. Peut se jouer avec 3 copains à 3 niveaux de difficulté. *Pour T07, T07/70, M05, Oric et Atmos, chez Hatier, 160 F.*

Orthocrak IV : un jeu pédagogique pour apprendre à conjuguer plus de 300 verbes à tous les modes et tous les temps. Se joue seul contre l'ordinateur ou à deux, avec huit niveaux de difficulté possibles. *Pour Apple II+, IIe et IIc, à partir de 9 ans, chez Hatier, 220 F.*

Hello Mister Jones : en savez-vous assez sur les mœurs britanniques pour vous risquer Outre-Manche ? Savez-vous vous présenter, saluer, répondre gentiment et poliment comme de parfaits petits Français ? Mister Jones vous apprendra toutes les règles de savoir-vivre ainsi que les règles grammaticales dont vous aurez inévitablement besoin (le cas possessif, les adjectifs composés, l'emploi des adverbes et des prépositions...). *A partir de deux années d'anglais, pour Apple IIe, IIc, Atari 800 et 800XL, chez Hatier, 220 F.*

Startac 2 et Crakonis : deux petits jeux pour développer les qualités d'analyse, de déduction et de stratégie. Le premier est un jeu de damiers à 4 niveaux ; le deuxième, un jeu de labyrinthe bourré de portes cachées. *A partir de 10 ans, pour T07, T07/70, M05 ; nécessite le crayon optique et les manettes de jeu, chez Hatier, 185 F.*



UTILITAIRES

Pique-Fiche : est une boîte à outils de gestion de données réalisée en collaboration avec le Council for Educational Technology anglais. Il permet de rechercher, trier et créer des fiches, de faire des analyses et des présentations graphiques et de recopier des fichiers. Pour stocker les idées, les structures et développer la pensée d'enfants à partir de 8 ans. *Pour T07, T07/70, M05, chez Hatier, 250 F.*

Gestion de fichiers. Carnet d'adresses. Budget familial : sont trois nouveaux utilitaires classiques mis au point par des professionnels de la banque. *Pour MSX, Amstrad, Spectrum, M05, Exelvision, chez Sprites, 120 F la cassette.*

35 Activités Logo : contient des programmes destinés à être utilisés dans les logiciels que vous réaliserez vous-même en langage Logo. Est vendu en même temps que la cartouche Logo avec un manuel d'utilisation. *Pour Atari, chez Hatier, 990 F.*

IND 41 : est un recueil de fiches présentant des programmes pour HP 41C, CV ou CX. Plus de 450 d'entre eux ont ainsi été répertoriés dans cet ouvrage édité par le club PPC-T de Toulouse. Une vraie mine d'or qui puise ses sources dans des revues françaises mais aussi anglaises, allemandes, hollandaises et américaines. Prix de ce guide : 80 F avec des mises à jour prévues dans l'avenir. *S'adresser à PPC-Toulouse, 77, rue du Cagire, 31100 Toulouse.*

LES LOGICIELS PROFESSIONNELS

Harvard Project Manager est maintenant en France, Answare Diffusion diffuse ce logiciel de gestion de projet en version anglaise uniquement. C'est l'application de la méthode de Pert avec diagramme de Gantt. Pour IBM PC et compatibles. Prix : 4 685 F H.T. *Answare Diffusion, 32, avenue Gallieni, 93175 Bagnolet Cedex. Tél. : (1) 360.37.37.*

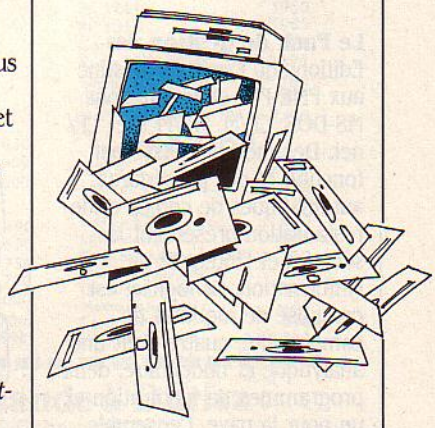
LSD-Fox progiciel de communication, qui tourne sous les systèmes d'exploitation Flex9, Flex2 et MS-DOS, permet en sus de l'émulation de terminal asynchrone, d'assurer les fonctions nécessaires à la télémaintenance. Il est très facile de télécommander une machine utilisant LSD-Fox au moyen de n'importe quel terminal. Fonctionne notamment sur Goupil. Prix : 2 000 F H.T. *SMT, 22, rue Saint-Amand, 75015 Paris. Tél. : (1) 533.61.39.*

Simfile est un utilitaire qui se présente comme une amélioration du Basic sous MS-DOS. Son but : accroître la puissance de la gestion de fichiers en Basic. Simfile occupe moins de 5 Ko en mémoire interne et les tables d'index n'ont jamais besoin de plus de 3 Ko. Il gère simultanément jusqu'à 10 fichiers, chacun d'eux disposant de dix critères d'accès simultanés. Prix : 442 F H.T. *Cabinet J.-L. Soisson, 1, rue de la Victoire, 69003 Lyon. Tél. : (7) 895.34.27.*

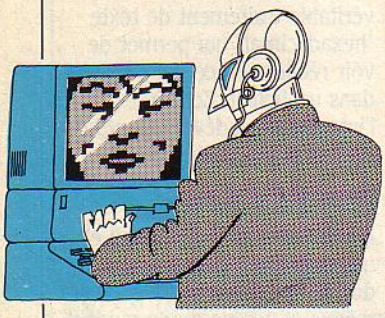
Zoom est présenté par ses concepteurs comme un véritable traitement de texte "hexadécimal" qui permet de voir réellement ce qui se passe dans un fichier. Ecrit à l'intention des développeurs de programmes, il présente un affichage par bloc de 128 octets avec, en permanence sur l'écran, une zone de travail et une autre de référence. Une documentation française, divers menus et écrans d'aide guident l'utilisateur dans ses développements. Prix : 1 666 F H.T. *MPU, 4, rue de Trévise, 75009 Paris. Tél. : (1) 824.10.32.*

Metadesign-GKS, spécialement développé pour le BFM 186 (Métrologie), est en fait une bibliothèque des procédures graphiques conformes à la norme internationale GKS. Ses fonctions servent à manipuler des dessins en deux dimensions et à réaliser des applications allant de l'infographie à la CAO. Prix : 15 000 F H.T. *Métrologie, 4, avenue Laurent Cély, 92606 Asnières. Tél. : (1) 790.62.40.*

PDD, programme de Plan de Développement, a été conçu pour simuler différents scénari économiques à partir d'informations financières prévisionnelles. Testé pendant six mois dans six entreprises différentes, ce logiciel est aujourd'hui opérationnel sur



IBM PC et compatibles, S1 de Victor et Apricot. Associé à Multiplan, il permet de réaliser toute la gestion financière et prévisionnelle d'une entreprise sur 4 ans en 9 tableaux interactifs. Les analyses peuvent être faites soit avant investissement, soit après, mais avant financements... Prix : 5950 F H.T. *Minimicro, 32,*



avenue de Condé, 94100 Saint-Maur. Tél. : (1) 883.40.23.

Memdos PC est présenté comme étant un "langage intégré" pour IBM PC. Le langage Basic (Membasic) comprend un contrôle de syntaxe à la saisie, un éditeur pleine page... avec en plus des possibilités de calculs exacts jusqu'à 14 chiffres, une programmation structurée et une gestion d'erreurs. La notion d'"intégration" se justifie par les modules de gestion d'écran multifenêtre (Memscreen), gestion de fichiers et fichiers d'aide (Memfile). Prix : 3 000 F H.T. *Memsoft, 62, boulevard Davout, 75020 Paris. Tél. : (1) 356.31.50.*

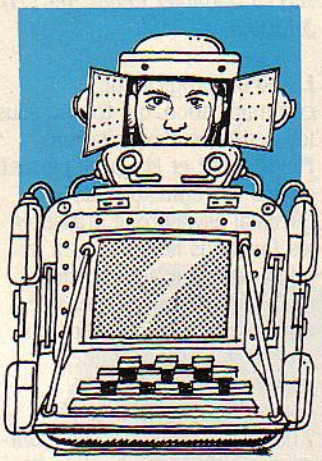
Le Pack de gestion des Editions du Cœur est destiné aux PME-PMI et tourne sous MS-DOS, CP/M, MP/M II et CP/net. Des mots de passe par fonction et des procédures automatiques de copies et de restauration préservent la sécurité et l'intégrité de l'information. Ce logiciel est composé de modules de comptabilité, quatre dont une analytique et budgétaire, deux programmes de facturation et un pour la paye. L'ensemble : 25 000 F H.T. *Axial Informatique, 47, rue de la Chaussée d'Antin, 75009 Paris. Tél. : (1) 526.11.44.*

Carnet de reproduction, pour ordinateurs de poche Sharp PC 1253, est un véritable agenda électronique destiné aux éleveurs pour la gestion d'un troupeau de 8 vaches. Surveillance des diagnostics, des gestations... permet de gagner du temps lors des mises à la reproduction, ce qui n'est pas négligeable quand on sait que chaque jour gagné égale 10 à 15 F d'économie. *Tandem/Microvet, 21, rue Louis Melotte, 92200 Asnières.*

UNI-ASM, destiné aux utilisateurs du langage APL*Plus/PC, regroupe un ensemble de dix fonctions utilitaires écrites en Assembleur. Elles correspondent en général à des traitements pour lesquels APL est relativement lent et leur utilisation permet d'augmenter la vitesse d'un facteur 30 en moyenne. Prix : 2 950 F H.T. *Uniware, 18, rue de la Belle Feuille, 92100 Boulogne. Tél. : (1) 604.80.80.*

LES SERVICES

Locatel Bureautique Service propose des locations pour une durée minimale de 6 mois d'IBM PC et HP. Aucune caution n'est exigée, maintenance et assistance téléphonique sont



garanties aux locataires. A titre d'exemple des prix pratiqués par Locatel : un IBM PC est loué sur la base de six mois à 2 500 F mensuellement ; sur la base de 36 mois, il vous en coûtera 1 504 F. *Locatel, centre de démonstration, 1, square Clignancourt, 75018 Paris. Tél. : (1) 258.04.35.*

Espace QL propose des séances de pratique guidée pour permettre aux nouveaux utilisateurs du QL de chez Sinclair de se familiariser avec les logiciels de ce micro. *Espace QL, 22, avenue Hoche, 75008 Paris.*

LES RENDEZ-VOUS

La journée du micro-ordinateur d'occasion aura lieu à la Maison de quartier de Courcouronnes, le dimanche 10 mars de 10 à 18 h. *Maison de quartier, Mail de Thorigny, 91000 Courcouronnes. Tél. : (6) 077.03.95.*

Au Festival Son et Image Vidéo 85 qui se tiendra au CNIT la Défense du 10 au 17 mars, un espace réservé aux micro-ordinateurs est prévu comme lors des deux derniers salons. Attention, les journées grand public ne débutent que le 13 mars, de 10 à 20 h.

Un salon informatique pharmaceutique est organisé par l'Association pour la promotion auprès de l'industrie des étudiants en pharmacie, à la faculté de Pharmacie de Châtenay-Malabry, les lundi 18 et mardi 19 mars. But de ce salon : mettre en relation directe les professionnels de l'industrie informatique avec l'ensemble de la profession pharmaceutique. *Renseignements : APIEP. (1) 661.33.25 poste 474.*

Les journées ANTEM III proposées par le Cesta auront lieu du 12 au 15 mars. Il y sera question des nouvelles technologies et de la formation dans le tertiaire, des nouvelles technologies de communication et de pédagogie ainsi que des applications pédagogiques de l'image. Cette rencontre est ouverte au public de 14 h 30 à 18 h 30 du 11 au 14 mars et de 8 h 30 à 16 h 30 le 15 mars. *Cesta, 1, rue Descartes, 75005 Paris. Tél. : (1) 634.33.86.*

Électronique Médicale exposera matériels et logiciels du 19 au 21 mars (et non février, comme nous l'avions annoncé par erreur) au Parc des Expositions à Bordeaux. *Renseignements au (56) 39.55.55.*

Une télé-conférence multirégionale organisée du 11 au 17 mars par Teleforum 2000 proposera des débats sur huit thèmes différents (intelligence artificielle, banques de données, transferts de technologie, aide à la décision...). *Renseignements : (1) 704.49.91.*

Le 4e SIBSO Languedoc-Roussillon va se dérouler à Perpignan du 12 au 15 mars. Au programme : l'informatique, la bureautique, la télématique et la productique. *Renseignements au Bulletin économique du Midi. Tél. : (61) 62.23.33.*

Un atelier sur l'intelligence artificielle en économie et management se tiendra à Zurich du 13 au 15 mars. *IFAC Workshop Battelle Memorial Institute, 7, route de Drize, CH 1227 Carouge, Genève. Tél. : (41) 22.43.98.31.*

RIAO 85 (recherche d'informations assistée par ordinateur) aura lieu du 18 au 20 mars à Grenoble. *CID, 36 bis, rue Ballu, 75009 Paris.*

Une rencontre sur l'informatique optique est organisée par la société des opticiens américains du 18 au 20 mars à Lake Tahoe, dans le Nevada. *Renseignements : Optical society of America, 1816 Jefferson Place, NW Washington DC20036, USA. Tél. (202) 223.81.30.*

Une conférence sur les bases de données pour la bureautique, les applications scientifiques et industrielles se tiendra du 20 au 22 mars à Karlsruhe en Allemagne. *IBM Deutschland, Wiss Zentrum Heidelberg, Tiergartenstrasse 15, D-6900 Heidelberg.*

Une Conférence internationale sur la robotique et l'automatisation organisée par la célèbre MIT se déroulera du 25 au 27 mars à St-Louis,

Missouri. *T. Lozano-Perez, MIT Artificial intelligence laboratory, 545 Technology Square, Cambridge MA 01239, USA.*

La 4e Conférence annuelle sur les ordinateurs et les communications de Phoenix aura lieu du 20 au 22 mars dans la capitale de l'Arizona. *IEEE PCCC-85, PO Box 37125 A, Phoenix, AZ 85069 USA.*

Infocom 85 traitera des réseaux informatiques et télécommunications du 25 au 28 mars à Washington. *IEE Infocom'85, PO Box 639, Silver Spring, MD 20901 USA. Tel.: (301) 589-81642.*

Le Printemps informatique aura lieu du 26 au 29 mars au Palais des Congrès, à la Porte Maillot à Paris. *Renseignements au BIRP, 25, rue d'Astorg, 75008 Paris. Tél.: (1) 742.20.21.*

ICS'85, un symposium international d'informatique organisé par ACM Europe se tiendra du 27 au 29 mars à Florence. *Computer center, 8001 Natural Birdge, St Louis, MO 63121, USA. Tel.: (314) 553-6000.*

INFOTECH'85, le salon de la bureautique, des communications et de l'informatique est organisé à Hong-Kong du 27 au 30 mars. *CFCE, 10, avenue d'Iéna, 75783 Paris. Tél.: (1) 505.31.39.*

La 2e Conférence sur la Linguistique Informatique aura lieu à Genève les 28 et 29 mars à l'initiative de l'European Chapter of Association for computational linguistics. *ISSCO, 54, route des Acacias, 1227 Genève.*

Téléconférences en Europe, bilan et perspectives ; tel est le thème d'un séminaire Idate organisé à Montpellier du 27 au 29 mars. *IDATE, Polygone du Languedoc, rue des États-Unis, 34000 Montpellier.*

Softcon'85, une conférence internationale sur le logiciel réservée aux utilisateurs professionnels est prévue du 31 mars au 3 avril à Atlanta en Géorgie. *Renseignements : (617) 739-2000.*

Le marché international du logiciel réunira les professionnels du logiciel, à Cannes du 10 au 13 avril. *Renseignements : (1) 505.14.03.*

Infora, le salon de toutes les informatiques avance ses dates. Il se déroulera du 16 au 20 avril dans la nouvelle Cité des expositions de Lyon. Automatique, bureautique, informatique, télématique, robotique feront une petite place à une nouvelle section : la synthèse et le traitement des signaux acoustiques et visuels. *Tél. : (7) 222.33.44.*

Sigma 85, le salon régional de l'informatique et de la bureautique de Tours se tiendra du 11 au 13 avril dans cette ville. *Sigma centre, tél. : (47) 64.34.47.*

Le Cebit, salon mondial de la bureautique, de l'informatique et de la communication réunira, parallèlement à la Foire de Hanovre, 1300 fournisseurs et 250 000 professionnels. Cette manifestation prévue du 17 au 24 avril englobera les rubriques suivantes : systèmes informatiques, micros, CAO-FAO, saisie des données d'exploitation, traitement de texte, microcopie, etc. *Renseignements : au 05.11.891 à Hanovre.*

Les assises européennes Alarme-Sécurité 85 organiseront des conférences-débats sur les techniques

électroniques de protection contre le vol avec exposition de matériel du 18 au 20 avril au Palais des Congrès à la porte

Voir Chez Duriez : 15 micros portatifs + 9 domestiques

Imprimantes, Magnétophones, Moniteurs, Logiciels

ATARI, CANON, CASIO, COMMODORE, HEWLETT PACKARD, ORIC, SHARP, SINCLAIR, THOMSON, YAMAHA.

Avez-vous vu les **300 prix Charter© Duriez ?**

valables jusqu'au 31 mars 1985

Machines à écrire
- Photocopieurs
- Répondeurs téléphoniques
- Calculatrices
- Papeterie
- etc...

☐ Demandez le nouveau **catalogue général Duriez** contre 3 timbres à 2,10 F.

☐ **Duriez,** 112 et 132 bld St-Germain 75006 Paris (M° Odéon, St-Michel)

Média Conseil

CANON

X07 mémoire 8K	1890
Traceur 4 coul. X710	1790
X07 + X710	3650
Interface video	2380
Extension 8K	750
Carte mém. 4K XM100	412
Carte mémoire 8K XM101	850
Cordon magnéto	65
Secteur	82

CASIO

PB 700	1440
Traceur 4 coul. FA10	1890
PB 700 + FA 10	3300
Extension 4KO R4	427
Magnéto intégré CM1	850
Interface FA4	865
Fx 702P	990
Interface magnéto FA2	280
Imprimante FP10	610
Fx 750	1490
FA 20	1150
Carte 4 Ko	600

AMSTRAD

CPC 464 + moniteur vert	2990
CPC 464 + moniteur coul.	4490
Imprimante	2490
Lect. disquettes	2890
Interface Péritel	450

AU CŒUR DU QUARTIER LATIN, Duriez vend en magasin et par poste à prix charter.©

Il publie régulièrement bancs d'essai et Catalogues condensés de caractéristiques techniques précises, sans délayage publicitaire, complétés par des appréciations et des tests Duriez sans complaisance.

Ce banc d'essai est gratuit en magasin, ou envoyé par poste contre 3 timbres à 2,10 Frs.

COMMODORE

Commodore 64 Pal	2450
Commodore 64 Péritel	3100
Lecteur de cassettes	350
Lecteur de disque 1541	2850
Imprim. 50 cps MPS801	2370
Manette de jeu	120

HEWLETT-PACKARD

HP 11C	740
HP 15C	1230
HP 12C	1190
HP 16C	1235
HP 41 CV	2150
HP 41 CX	2880
Lecteur de cartes (41C)	1850
Accus rechargeables	390
Chargeur	155
40 cartes magnétiques	239
HP 71	4890
Extension mémoire 4K	784
Lecteur de cartes magnétiques (HP 71)	1634
Interface HPIL	1318

MSX

Canon V 20	2980
Yamaha YIS 503 F	3390
Yamaha avec synthétiseur et clavier	4990

SINCLAIR

Spectrum plus 48 K Péritel	1950
Spectrum plus 48 K Pal	1660
QL avec Péritel	5500

SHARP

PC 1500 A	1890
Traceur 4 coul. CE 150	1890
PC 1500 A + CE 150	3750
Extension 8K CE 155	790
Ext. 8K Protégée CE 159	1000
Ext. 16K Protégée CE 161	1700
Interf. RS232/Parallèle	1990

POUR CHOISIR, pensez 2 fois.
1° Les performances de l'appareil ?
2° Les performances des programmes disponibles ?
Duriez fait des sélections pour vous éviter des regrets. Vous êtes tranquille.

Cable imp. parallèle	480
Clavier sensitif	1265
PC 1251	1050
PC 1245	540
PC 1401	1060
PC 1260	1390
PC 1261	1950
PC 1350	1985
Carte 8Ko 201M	892
Carte 16Ko 202M	1695
Interface magnéto	169
Imprimante CE 126P	790
Imp. + magnéto CE125	1490

THOMSON

MO 5	2150
Lecteur de K7	550
TO7-70	3180
Lecteur K7	650
Extension 64K	1055
Contrôleur de communic.	850
Manettes jeux et son	580
Lecteur dis. avec cont.	3380
Memo Basic	480
Cordon imp.	290
Interface SECAM	530

Média Conseil

Je commande à Duriez : SVM

132, Bd St-Germain, 75006 Paris.

☐ Le(s) article(s) entouré(s) sur cette page photocopiée (ou cités ci-dessous).
☐ Ci-joint chèque de ..... F y compris Port et Emballage 40 F.
☐ Je paierai à réception (Contre-Remboursement) moyennant un supplément de 30 F + 40 F Port et Emballage.

Si changement de prix, je serai avisé avant expédition.
Mes Nom, Prénoms, Adresse (N°, Rue, Code, Ville) :
.....
.....
.....
Date et Signature .....
.....

31 Mars 1985

EQUIPEZ-VOUS EN MATERIEL MICRO-INFORMATIQUE DE 1ère CLASSE

A PRIX DISCOUNT

S.D.I. Service Distribution Informatique

56 bis, rue du Louvre, 75002 Paris - 68, rue de la Paix, 13006 Marseille. Tél. (91) 54.42.43

ORDINATEURS

	T.T.C.
Goupil PC 2×320	21.500 F
Goupil PC 2×720	24.500 F
Goupil PC 360 K+10 MO	42.900 F
Olivetti M 24 / Logabax Persona	1.600 F
128 K+360 K	21.100 F
128 K+720 K	24.400 F
128 K+360 K+10 MO	38.700 F
Philips P3100 1×360 K	19.900 F
Philips P3100 2×360 K	22.500 F
Philips P3100 1×360 K+10 MO	38.500 F

IMPRIMANTES

Oki Microline 82 A	3.950 F
Oki Microline 83 A	6.690 F
Oki Microline 84 P	9.990 F
Oki Microline 92 P	5.550 F
Oki Microline 93 P	7.990 F
Seikosha GP 50 A	1.250 F
Seikosha GP 500	2.300 F
Seikosha GP 550 A	2.950 F
Seikosha GP 700 A	4.200 F
Olivetti PR15B ou Logabax	4.650 F
Olivetti PR17B ou Logabax	8.350 F
Epson RX80T	2.950 F
Epson RX80FT	3.450 F
Epson FX80	5.600 F
Epson RX100FT	5.490 F
Epson FX100FT	6.850 F
Epson LQ1500P	13.100 F
Epson P40 minitel	1.550 F
Mannesmann Tally MT 80	3.150 F
Mannesmann Tally MT 160L	7.990 F
Mannesmann Tally MT 180L	8.990 F

TABLES TRAÇANTES

Sakata 4 couleurs - A4 - (P)	2.930 F
Epson HI-80 (table traçante)	4.200 F

ORDINATEUR ET PERIPHERIQUES ASSOCIES

Amstrad CP 454 Monochr	2.980 F
Amstrad CP 454 Couleur	4.480 F
Amstrad Imprimante DPM-1	2.290 F
Amstrad Cled 160K	2.800 F
Amstrad Led 160K	1.990 F
Commodore 64 PAL	2.500 F
Commodore 64 Cled DR1541	2.800 F
Commodore 64 Imprimante GP100VC	2.128 F
Oric Atmos+5 jeux	1.650 F
Sinclair Spectrum +	2.250 F
Sinclair QL	4.990 F
Sinclair QL Led 200K	3.600 F
Sinclair QL Led 400K	4.990 F
Sinclair QL Led 800K	5.990 F
Sinclair QL Led 2×200 K	5.990 F
Sinclair QL Led 2×400 K	6.990 F
Sinclair QL Led 2×800 K	8.500 F
Sinclair QL Disq. Dur 7,5 MO	14.990 F
Sinclair QL Moniteur Couleur	3.250 F
Thomson MO 5	2.290 F
Thomson TO7-70	3.380 F
Thomson Lect. Enreg. Progr.	710 F
Thomson Lect. Disq.+Control	3.600 F
Thomson Lect. Disq	2.650 F
Moniteur Couleur 31 cm CM14	2.490 F
Moniteur Ambre 31 cm	854 F

COUPLEUR RESEAU

Partage de mémoire de masse et liaison entre MO5, TO7, ORIC, etc. 2.000 F

COUPLEUR IMPRIMANTES

Partage d'une imprimante entre 2, 3, 4, 5 ordinateurs
C2...1.580 F C3...1.980 F C4...2.380 F C5...2.780 F

Nos prix s'entendent toutes taxes comprises. Le matériel sera livré avec frais de transport en sus. Garantie de 6 mois pièces et main-d'œuvre. Service après-vente garanti et assuré sur toute la France. Un contrat de maintenance-constructeur vous sera proposé à l'issue de la période de garantie. Toutes nos offres sont valables dans la limite des stocks disponibles. Envoi de notre tarif complet (matériel, accessoires, logiciels) contre 25 F en timbres.

LINEART 91/54.86.75

BON DE COMMANDE

A retourner à S.D.I., 56 bis, rue du Louvre, 75002 Paris ou 68, rue de la Paix, 13006 Marseille

SVM N° 15

Nom, Prénom _____
Rue _____ N° _____
Code postal _____
Ville _____
Signature _____

Désignation	Quantité	Prix

Total TTC _____

1) Je joins mon règlement par chèque CCP
2) Je paierai contre-remboursement à la livraison (Frais de remboursement : 80 F jusqu'à 5.000 F et 120 F au-dessus de 5.000 F). Ci-joint 200 F à titre d'acompte. (Toute commande sans acompte ne pourra être enregistrée.)

Maillot à Paris. *Société pour la diffusion des sciences et des arts, 20, rue Hamelin, 75116 Paris. Tél. : (1) 505.13.17.*

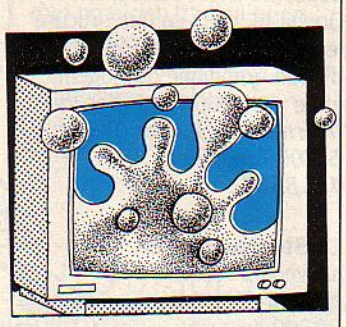
LES ACCESSOIRES

Le HX 3000 est un mini-robot pédagogique aux performances comparables à celles d'un outil professionnel. Il est destiné aux étudiants fortunés, programmeurs débutants et opérateurs suivant des formations à la robotique. Grâce à une interface de type Centronics, il peut être relié à n'importe quel ordinateur personnel. Prix : 18 000 F H.T. *Mid-Robotique, 11, rue de Magdebourg, 75116 Paris. Tél. : (1) 704.40.40.*

Du nouveau pour l'IBM PC avec la carte Paradise, de Modular Graphics qui combine une fonction graphique monochrome ou couleur avec une extension mémoire et une interface Centronics. Concurrents de la carte Hercules, elle est perçue par le PC comme une extension couleur IBM. Tous les logiciels graphiques tels que Flight Simulator, Knowledge Man, DGraph, etc., de même que les intégrés comme Lotus 1.2.3. ou Framework pourront être utilisés en mode monochrome haute résolution. Prix : 6 100 F. *Micro Connection, 21, rue de la Source, 75016 Paris. Tél. : (1) 825.83.83.*

Mini téléviseur couleur Pal/Sécam pour ceux qui emportent leur micro en vacances : le petit dernier de Philips présente un écran de 22 cm et fonctionne sur la batterie de n'importe quelle caravane ou bateau (12 V). En plus d'une utilisation comme moniteur d'ordinateur familial, il reçoit 60 programmes présélectionnés en Pal ou Sécam et possède un système de recherche automatique d'émetteurs et cela pour 4 200 F. *Philips, 50, avenue Montaigne, 75008 Paris. Tél. : (1) 256.20.64.*

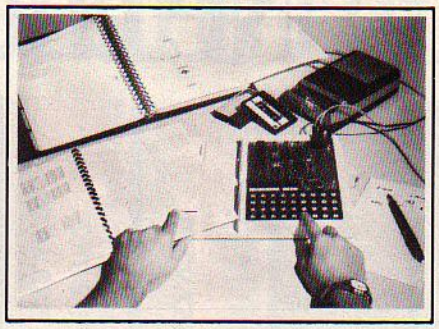
Pour piloter un ou des projecteurs de diapositives et des lecteurs de vidéodisques avec un Macintosh, deux programmes sont nécessaires : Diapobase et Vidéobase. Les projecteurs utilisables sont des Simda et des Kodak pour la diapo et des Sony ou des Philips pour la vidéo.
Ces deux logiciels sont des extensions d'ABCbase vendus 700 F H.T. pour Diapo et 1 300 F H.T. le Vidéobase. *ACI, 38, avenue Hoche, 75008 Paris. Tél. : (1) 359.89.55.*



Il calculait. Il dessinait et écrivait, maintenant il parle l'IBM PC. La carte audio PA 600 lui donne la parole pour 9 000 F H.T. L'enregistrement nécessite un microphone normal et la mise en mémoire sur disquette est automatique. La qualité du son est définie à l'aide du logiciel fourni. Toutes les fonctions sont accessibles en Basic. A quoi ça sert ? A créer un guide utilisateur auditif, à l'automation, système d'alarme, publicité, formation... Il faut 56 Ko pour stocker 30 s de paroles, une disquette de 360 Ko n'autorise que 3,5 mm, ce qui n'est pas énorme. *Selia, 1, rue Mgr. Hummel, 67620 Soufflenheim. Tél. : (88) 86.68.54.*

Pas d'élément mobile dans la "souris optique" de Shugart. Elle fonctionne sur papier tramé de format courant 21 x 29,7 cm et rend de grands services dans la programmation de tableaux financiers, représentations graphiques haute résolution et autres sélections. Cette "petite bête" comprend un circuit intégré spécialisé, un photo détecteur et trois diodes L.E.D. et vaut environ 1 200 F H.T. *Shugart corp., 10, rue Paul Dautier, 78143 Vélizy Cedex. Tél. : 946.42.66.*

Des bons métiers où les jeunes se défendent bien



INFORMATIQUE

B.P. Informatique diplôme d'État
Pour obtenir un poste de cadre dans un secteur créateur d'emplois. Se prépare tranquillement chez soi avec ou sans Bac en 15 mois environ.

Cours de Programmeur, avec stages pratiques sur ordinateur.
Pour apprendre à programmer et acquérir les bases indispensables de l'informatique. Stage d'une semaine sans un centre informatique régional sur du matériel professionnel.
Durée 6 à 8 mois, niveau fin de 3e.

Formation Professionnelle en Informatique de Gestion.
Pour tous ceux qui souhaitent s'orienter vers des postes d'Analyste Programmeur. Stage pratique sur ordinateur en option. Durée 15 mois environ, niveau Bac.

SEMINAIRES SUR IBM-PC
Nous organisons toute l'année des séminaires de 2 jours sur les logiciels : MULTIPLAN™, dBase II™ et dBase III™, WORSTAR™, FRAMEWORK™... et un séminaire : "Le Cadre et son ordinateur personnel".

MICRO-INFORMATIQUE

Cours de Basic et de Micro-Informatique.
En 4 mois environ, vous pourrez dialoguer avec n'importe quel "micro". Vous serez capable d'écrire seul vos propres programmes en BASIC (jeux, gestion...). Niveau fin de 3e. Stages en option.

Cours général microprocesseur/micro-ordinateur.
Pour apprendre le fonctionnement interne des microprocesseurs (Z 80, INTEL 8080...) et écrire des progammes en langage machine. Un micro-ordinateur MPF 1 B est fourni en option avec le cours. Durée 6 à 8 mois, niveau 1re ou Bac.

ELECTRONIQUE "85"

Cours de technicien en Electronique/micro-électronique.
Ce nouveau cours par correspondance avec matériel d'expériences vous formera aux dernières techniques de l'électronique et de la micro-électronique. Présenté en deux modules, ce cours qui comprend plus de 100 expériences pratiques, deviendra vite une étude captivante. Il représente un excellent investissement pour votre avenir et vous aurez les meilleures chances pour trouver un emploi dans ce secteur favorisé par le gouvernement. Durée : 10 à 12 mois par module. Niveau fin de 3e.

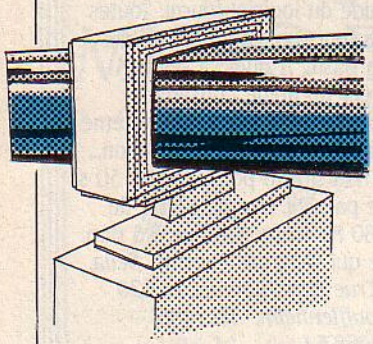
INSTITUT PRIVÉ D'INFORMATIQUE ET DE GESTION
92270 BOIS-COLOMBES (FRANCE)
Tél. : (1) 242.59.27
Pour la Suisse : JAFOR
16, av. Wendt - 1203 Genève

Envoyez-moi gratuitement et sans engagement votre document n° X 3923 sur INFORMATIQUE/MICRO-INFORMATIQUE ☐
ELECTRONIQUE/MICRO-ELECTRONIQUE ☐
et sur vos **SEMINAIRES** ☐
(cochez la où les cases qui vous intéressent)

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Ville .....
Code postal ..... Tél .....

SVM

Deux types d'impression, l'un silencieux à 50 caractères par seconde et l'autre normal à 100



cps, 128 types de caractères. 80 colonnes sont les principales caractéristiques de la RX80F/T+ d'Epson. Il y a deux dispositifs d'entraînement, par ergots et par friction ; elle bénéficie de la qualité courrier grâce à une carte optionnelle NLQ et il existe une mémoire tampon de 2 000 caractères. Prix : 3 500 F H.T. *Technology Resources, 114, rue Marius Aufan, 92300 Levallois-Perret. Tél. : (1) 757.31.33.*

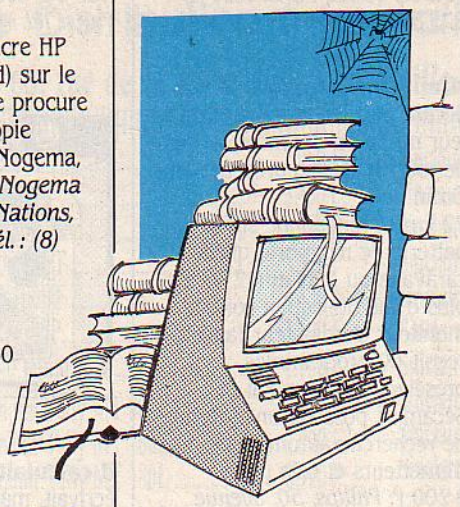
La carte mémoire CMOS avec pile au mercure, d'Info Systèmes, peut procurer au Canon X07 jusqu'à 32 Ko de mémoire vive supplémentaire. Totalement autonome, cette carte se connecte sur le port d'extension au dos de la machine et ne nécessite aucune alimentation supplémentaire. La carte mère coûte 850 F T.T.C., à laquelle on peut rajouter 4 circuits de 8 Ko, au prix de 380 F chaque. *Info Systèmes, ZA La Combe, 01502 Virieu-le-Grand. Tél. : (79) 87.83.72.*

Les avantages de l'imprimante à jet d'encre HP 2225 (Hewlett-Packard) sur le Goupil III, voilà ce que procure le programme de recopie d'écran graphique de Nogema, et ce pour 900 F H.T. *Nogema Informatique, CA les Nations, 54500 Vandœuvre. Tél. : (8) 356.89.57.*

Le Storagemaster sauvegarde jusqu'à 450 Mo à la vitesse de 90 000 octets par seconde. Il est totalement compatible avec les IBM PC-XT et compatibles, et coûte, avec sa carte contrôleur, 38 000 F H.T. *Control Data, BP 139, 77315 Marne-la-Vallée Cedex 2. Tél. : (6) 005.92.02.*

LES CONCOURS

CASIO lance un concours sur le thème "dessine moi... Casio" qui permettra aux gagnants de



recevoir calculatrices et micros de poche. Les jeunes de 14 à 18 ans sont invités à réaliser une affichette sur l'utilisation des calculettes à l'école. Règlement et bon de participation en papeteries et magasins spécialisés.

L'Institut supérieur d'électronique du Nord organise un critérium informatique sous la forme d'un tournoi sur le jeu Isola. Il se déroulera le 20 mars sur ordinateurs de poche et ordinateurs de table. *Inscriptions : ISEN Forum 85, 3, rue François Baes, 59046 Lille Cedex.*

LA RADIO LA TÉLÉVISION

Radio-Cité diffusant en FM sur 91.8 MHZ propose, à ses auditeurs genevois, un magazine hebdomadaire sur l'informatique le samedi de 13 h à 14 h. Cette émission comporte, entre autres, une

Ne cherchez plus

75001 PARIS
31, BOULEVARD DE SÉBASTOPOL - TÉL. (1) 233.74.45.
NASA électronique

75005 PARIS
97, RUE MONGE - TÉL. (1) 535.00.13
NASA électronique

75007 PARIS
28, AVENUE DE LA MOTTE-PICQUET - TÉL. (1) 705.30.00.
NASA électronique

75009 PARIS
45, RUE CAUMARTIN - TÉL. (1) 742.08.70.
NASA électronique

75010 PARIS
1, PLACE DE STALINGRAD - TÉL. (4) 209.41.19.
NASA électronique

75011 PARIS
31, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE - TÉL. (1) 357.92.91.
NASA électronique

75013 PARIS
CENTRE COMMERCIAL MASSÉNA - TÉL. (1) 583.48.92.
NASA électronique

75014 PARIS
88, AVENUE DU MAINE - TÉL. (1) 321.94.30.
NASA électronique

75015 PARIS
76, RUE DU COMMERCE - TÉL. (1) 532.86.15.
NASA électronique

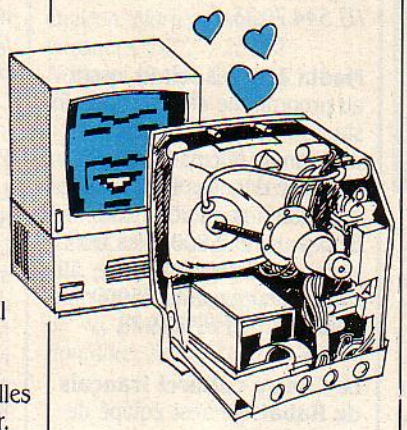
75015 PARIS
332, RUE LECOURBE - TÉL. (1) 557.89.39.
NASA électronique

75017 PARIS
46, AVENUE DE LA GRANDE-ARMÉE - TÉL. (1) 574.59.74.
NASA électronique

rubrique sur les dernières nouveautés ainsi qu'un concours grâce auquel, chaque semaine, un auditeur peut gagner un micro-ordinateur. *Radio-Cité, 7, rue du Valais, Case postale 2770, CH 1211 Genève 2. Tél. : (022) 31.34.32.*

PIC ET POKE, l'émission de Georges Leclère diffusée chaque samedi de 11 h 55 à 12 h 10 sera diffusée le 16 mars en direct du Festival du Son. En présence du dessinateur Michel Granger, seront à l'honneur les nouvelles images créées par ordinateur. *PIC ET POKE. TF 1. Tél. : (1) 555.35.35.*

Radio Ici et Maintenant a été une des toutes premières radios FM à inscrire l'informatique dans ses programmes. Depuis plus de trois ans, Sébastien Mayer se refuse à faire de la vulgarisation. Vous pouvez l'écouter désormais tous les mercredis de 22 à 24 h sur 96,6 MHZ. Inutile d'écouter cette émission si vous avez la prétention de devenir programmeur en trois jours ! Quand Sébastien Mayer donne



des cours de langage C, langage Assembleur ou Unix, il le fait en s'adressant à des professionnels déjà confirmés qui sont simplement curieux de pouvoir comparer plusieurs langages entre eux. L'animateur est lui-même analyste programmeur. *Radio Ici et Maintenant. Tél. : (1) 292.28.38.*

Mémoire vive : deux émissions de 55 mn s'adressant à un public "avisé" qui seront diffusées sur TF 1 en mai prochain sont, d'ores et déjà, disponibles sur cassette chez Clé 128, la société de conseil qui en est l'auteur. Illustrée par des exemples d'application concrète dans les entreprises, la première des deux émissions fait clairement le point sur les notions de télécopie, télétexte, télétraitement, réseaux numériques, réseaux locaux et spécialisés, réseaux par satellite. Plus théorique et conceptuelle, la deuxième émission présente, sous forme de débat, les problèmes soulevés par le choix d'un progiciel, l'organisation d'une informatisation, les méthodes et démarches... *Pour se procurer ces cassettes, contactez Clé 128 au (1) 742.46.03.*

LES STAGES

L'Ecole spéciale d'architecture organise, chaque mois, des stages de formation sur des logiciels professionnels, des stages d'initiation au Basic et à la micro-informatique. Au programme Keops, le logiciel de CAO qui permet de faire de la conception assistée en architecture et urbanisme, Scribe, le logiciel de CAO micro-système et Multiplan avec études de masques orientés agences d'architecture. *Renseignements au (1) 322.81.16 les lundis et vendredis.*

La Fédération des œuvres laïques de la Drôme propose désormais des stages d'initiation à la micro-informatique à Valence. *FOL Drôme, 26, avenue Sadi-Carnot, BP 133, 26001 Valence Cedex. Tél. : (75) 42.19.61.*

Les CEMEA de Créteil mettent sur pied un stage de niveau 2 d'initiation à la micro-informatique du 8 au 12 avril. Son prix : 725 F. *Renseignements : 24, rue du Verrou, 94507 Champigny Cedex. Tél. : (1) 706.59.33.*

Les CEMEA de Rouen vous invitent à un week-end de

Macintosh™ dans l'annuaire,

78200 MANTES-LA-JOLIE
6, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE - TÉL. (3) 478.64.40.
NASA électronique

91000 ÉVRY
CENTRE COMMERCIAL ÉVRY II - TÉL. (6) 077.39.59.
NASA électronique

91700 SAINTE-GENEVIÈVE-DES-BOIS
96, ROUTE DE CORBEIL - TÉL. (6) 016.28.50.
NASA électronique

92200 NEUILLY
110, AVENUE CHARLES-DE-GAULLE - TÉL. (1) 747.23.30.
NASA électronique

92600 ASNIÈRES
96, RUE DES BOURGUIGNONS - TÉL. (1) 793.90.45.
NASA électronique

95200 SARCELLES
CENTRE COMMERCIAL LES FLANADES - TÉL. (1) 419.61.00.
NASA électronique

01000 BOURG-EN-BRESSE
BOULEVARD SAINT-NICOLAS - TÉL. (74) 23.48.82.
NASA électronique

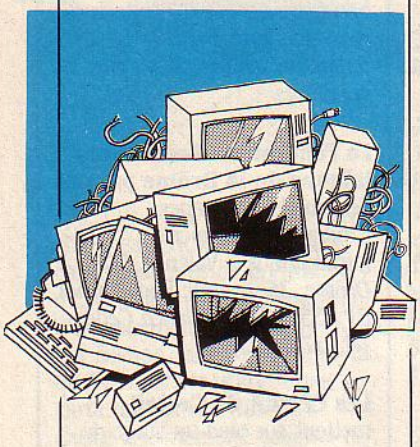
13001 MARSEILLE
29, RUE SAINT-FERRÉOL - TÉL. (91) 54.22.33
NASA électronique

13011 MARSEILLE
CENTRE COMMERCIAL LA VALENTINE - TÉL. (91) 45.08.67.
NASA électronique

33000 BORDEAUX
23, ALLÉE DE TOURNY - TÉL. (56) 52.12.33.
NASA électronique

38130 ÉCHIROLLES
12, COURS JEAN-JAURÈS - TÉL. (76) 09.19.09.
NASA électronique

sensibilisation à la micro-informatique en avril. Au programme : l'apprentissage des éléments de base du langage Basic ainsi que la découverte de différentes machines. Droit d'inscription : 100 F. *CEMEA, 171, rue du Rouard, 76000 Rouen. Tél. : (35) 70.54.38.*



Le Club de micro-informatique d'Etampes qui fonctionne au Centre social, place St-Gilles, propose deux cours d'initiation chaque mardi de 18 à 19 h pour les enfants et de 19 à 20 h pour les adultes. Par ailleurs, deux permanences sont assurées chaque semaine le jeudi à partir de 20 h 30 et le vendredi à partir de 18 h 30. Vous pouvez venir y échanger vos idées, vos expériences et profiter du matériel de l'association (des Amstrad et des TI 99). *Tél. : (1) 494.59.39 ou 494.78.29.*

L'Ecole et la Vie organise un stage d'initiation à la micro à Marvejols (Lozère) sur Sanyo PHC 25, TRS 80, M05, Apple IIc du 1er au 25 avril. Coût : 1320 F. *Renseignements : (66) 32.17.63.*

La FOL de Paris organise un stage sur le thème "L'informatique : qu'est-ce que c'est ? A quoi ça sert ? Qu'est-ce que je vais en faire ? Quelles possibilités, quelles limites ?". *FOL Paris. Tél. : (1) 526.12.30 poste 417.*

La Fédération Microtel prévoit un stage de Basic niveau 1 du 1er au 4 avril (2 200 F) et de niveau 2 du 15 au 18 avril (2 400 F). Une initiation aux systèmes organisationnels et décisionnels d'une entreprise du 18 au 20 mars et du 25 au 27 mars (5 500 F). *Microtel, 9, rue Huysmans, 75006 Paris. Tél. : (1) 544.70.23.*

Media et Vie sociale inscrit au programme de ses prochains stages les logiciels d'aide à la décision, la télématique, les bases de données images, une initiation à la micro (1 200 F les deux jours et 1 800 F les trois jours). *Media et Vie sociale, 39, rue de Châteaudun, 75009 Paris. Tél. : (1) 874.88.78.*

Le Centre culturel français de Rabat qui s'est équipé de T07 et Alice propose des initiations au langage Basic et à l'utilisation d'un micro-ordinateur. 20 heures de cours et 10 heures de travaux pratiques par groupe de 9 à 12 stagiaires. *Renseignements : Centre culturel français, 2, Zankat Al Yanboua, BP 181, Rabat. Maroc.*

Le CESTA organise un cycle de formation sur le thème "technologies nouvelles et santé" du 15 mars au 15 juin. Seront abordés les problèmes d'évaluation, de planification, de financement et de processus de décision dans les stratégies d'équipement en milieu hospitalier. *Cesta, 1, rue Descartes, 75005 Paris. Tél. : (1) 634.35.98.*

PÂQUES INFORMATIQUE

Le Microtel-Club d'Ardèche Sud offre dans son centre de Largentière, près d'Aubenas, des stages de micro-informatique et de plein air. L'hébergement se fait en chambre de 4 lits et les repas sont pris sur place. Matériel utilisé : Goupil 3, Apple II, Thomson M05.
– Du dimanche 24 mars au vendredi 5 avril : 2 270 F.
– Du dimanche 31 mars au vendredi 12 avril : 2 270 F.
Autres activités prévues : canoë-kayak, escalade, rappel, randonnée vélo, safari photo. *Microtel-Club, la Croix de Malet, route d'Aubenas, BP 36, 07110 Largentière. Tél. : (75) 39.18.80.*

L'OROLEP, le centre de ressources de la Ligue de l'enseignement, suggère aux jeunes Parisiens, qui ne quittent pas la capitale pendant les

il y a 33 magasins Naza

17, RUE DU PRÉSIDENT WILSON - TÉL. (77) 25.21.33.
NAZA électronique

42100 SAINT-ÉTIENNE
17, RUE DU PRÉSIDENT WILSON - TÉL. (77) 25.21.33.
NAZA électronique

60200 COMPIÈGNE
23, RUE SAINTE-CORNEILLE - TÉL. (4) 486.00.02.
NAZA électronique

66000 PERPIGNAN
26, COURS LAZARE ESCARGUEL - TÉL. (68) 34.07.62.
NAZA électronique

69002 LYON
26, RUE DE GRENETTE - TÉL. (7) 842.99.79.
NAZA électronique

69003 LYON
59, AVENUE DE SAXE - TÉL. (7) 860.07.94.
NAZA électronique

69130 ÉCULLY
CENTRE COMMERCIAL CARREFOUR
LE PEROLIER - TÉL. (7) 833.68.01.
NAZA électronique

73000 CHAMBÉRY
CENTRE COMMERCIAL CHAMNORD
1097, AVENUE DES LANDIERS - TÉL. (79) 62.40.08.
NAZA électronique

76000 ROUEN
26, RUE GRAND PONT - TÉL. (35) 07.07.07.
NAZA électronique

76600 LE HAVRE
31, AVENUE RENÉ-COTY - TÉL. (35) 42.74.75.
NAZA électronique

81000 ALBI
31-33, LICES GEORGES-POMPIDOU - TÉL. (63) 54.88.86.
NAZA électronique

84000 AVIGNON
16, RUE DU VIEUX-SEXTIER - TÉL. (90) 85.82.10.
NAZA électronique

vacances, plusieurs stages : l'un d'initiation à la programmation en Basic du 1er au 13 avril tous les matins ; l'autre d'initiation à la programmation en langage machine du 1er au 5 avril toute la journée. Prix du premier stage : 1540 F et du deuxième 800 F. *Orolep, 23, rue Dagorno, 75012 Paris. Tél. : (1) 307.59.30.*

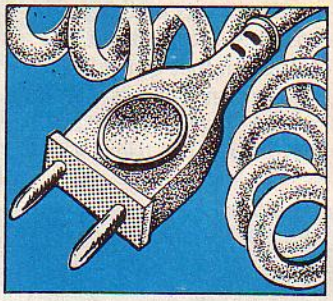
Le Centre X 2000 les Corolles propose aux enseignants de passer leurs vacances de Pâques à s'initier aux logiciels d'application professionnels (gestion de fichiers, tableurs, traitements de texte). Prix : 800 F les trois jours. Les personnes ayant déjà une connaissance de base d'un langage, Basic ou Logo, peuvent également venir se perfectionner, du 3 au 5 avril (800 F) par le son ou le graphisme ; enfin, un stage de télématique, à cette même période, s'adressera à tout public. *Maison X 2000, 13, place des Corolles, Paris La Défense, 92400 Courbevoie. Tél. : (1) 773.64.07.*

Morteau Loisirs Vacances, comme pour les vacances de février, renouvelle sa formule de ski-informatique dans son centre de ski de fond à Val-de-Morteau. 1900 F la semaine environ. *Morteau Loisirs Vacances, BP 77, 25502 Morteau Cedex. Tél. : (81) 67.48.72.*

Le CREPS d'Houlgate organise un stage intensif d'initiation à la micro du 30 mars au 4 avril. Prix : 745 F tout compris : logement, nourriture !... *Renseignements : BP 46, Route de Lisieux, 14510 Houlgate. Tél. : (31) 91.19.46.*

LES LIVRES

Trucs et astuces du Commodore 64
par Klaus Gerits, Lothar English et Michael Angerhausen.
Le Commodore 64, on connaissait. Pas aisé d'emploi, suant à programmer, dénué de documentation technique digne de ce nom. Maintenant, les choses vont changer (Ah,



mais !). Micro-Applications a frappé. On est parti chercher des bouquins à l'étranger, on les a traduits (pas toujours bien d'ailleurs), et on les a lancés. Résultat : les autres n'existent plus ! Le programmeur averti est heureux, il a tout, vraiment tout, sous la main, même s'il doit se méfier de quelques erreurs dans les programmes. Mais on leur pardonne, ils ont la classe. *Ed. Radio et Micro-Applications, 221 pages, 149 F.*

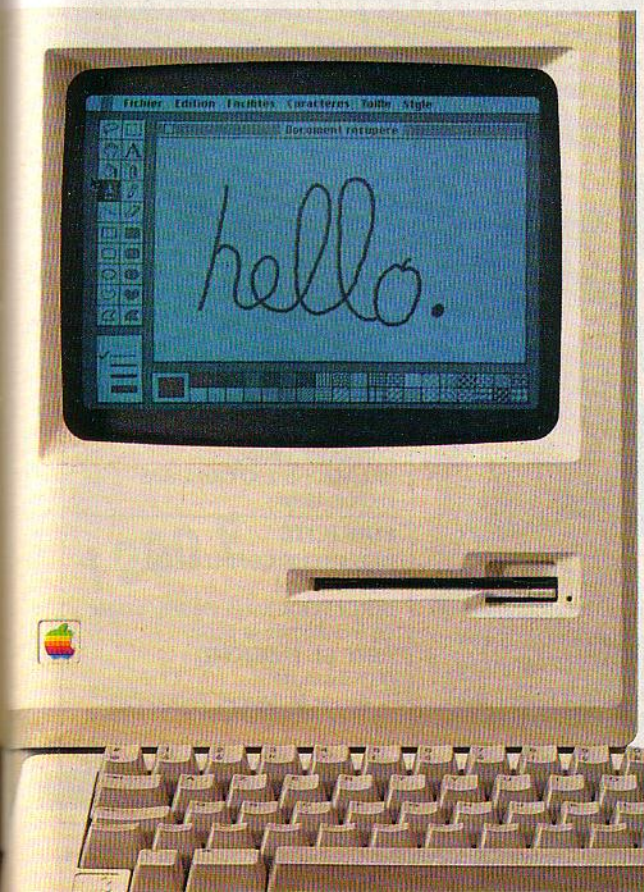
Macintosh, mode d'emploi
par William Skyvington.
Macintosh ne s'use que si l'on s'en sert, et on finit par s'user les yeux à force de lire et relire le même contenu, sous les couvertures, les noms et les auteurs différents du nième livre identique consacré au Mac. *Seuil La Recherche, 300 pages, 150 F.*

Apple, mode d'emploi
par William Skyvington.
Apple, Apple, la nouvelle façon de rallonger la sauce ! Comme tout avait déjà été dit sur l'Apple II, on s'est mis à parler de ses applications. Heureusement que c'est bien fait, même si c'est schématique, ça sauve. *Seuil La Recherche, 154 pages, 110 F.*

5 progiciels sur Apple IIe et IIc
par Henri Lilen.
Et maintenant, les yeux bandés, je vous propose de reconnaître votre progiciel rien qu'au toucher ! Incroyable, mais avec Papy Lilen, ça marche ! Epistole, CX Base, Multiplan, Jane et la comptabilité Saari expliqués pas à pas, de façon très claire pour les débutants. *Eyrolles, 303 pages, 160 F.*

Advanced programmer's guide
par Luis Castro, Jay Hanson et Tom Rettig.
Il n'est pas dans nos habitudes de chroniquer des ouvrages de

concessionnaires agréés Apple®



Naza électronique
les prix garantis
par chèques de cautions.

Apple

Apple et le logo Apple sont déposés par Apple Computer Inc. Macintosh est une marque sous licence chez Apple Computer Inc.

langue anglaise, mais le cas présent méritait bien une exception. Ce guide de programmation pour dBase II et dBase III est, de très loin, ce que nous avons lu de mieux sur le sujet. Ça tombe bien, il est édité par Ashton-Tate, l'éditeur de dBase II. Le niveau des programmes présentés est extrêmement élevé, le prix aussi, mais il n'en est pas moins parfaitement justifié. *La Commande Electronique, 664 pages, 495 F.*

Guide pratique de Visicalc
par A. Vermont.
Contrôler et optimiser les décisions financières
par D. Curtin, J. Alves, A. Briggs, D. Rigolet et P. Derly.
Guide pratique de Multiplan
par X. Dalloz et P.-Y. Saint-Oyant.
Cette série de guides à l'usage des utilisateurs de tableurs présente l'intérêt d'une grande homogénéité et d'une approche extrêmement professionnelle et rigoureuse. D'une présentation soignée et vivante, ils seront des outils indispensables au décideur de tout poil. *Cedic/Nathan, respectivement 107, 222 et 109 pages, 150, 240 et 175 F.*

Pascal pour les programmeurs
par Olivier Lecarme et Jean-Louis Nebut.
Encore un très bon ouvrage sur le langage Pascal. On peut même le considérer comme l'ouvrage de référence en la matière. Mais, ainsi que l'indique le titre, il est à réserver à des programmeurs possédant une bonne expérience. *MacGraw-Hill, 394 pages, 170 F.*

Les contrats de micro-informatique
par Thierry Garby.
Constructeurs, utilisateurs, distributeurs de micro-informatique professionnelle, penchez-vous sur cet ouvrage qui apporte de nombreux renseignements pratiques consacrés à l'élaboration de contrats en tout genre. Une mine de bons conseils. *Ed. des Parques, 28, rue Vicq d'Azir, 75010 Paris, 162 pages, 180 F.*

Lire Logo
par André Myx.
Logo, ce n'est pas seulement des jolis petits dessins. Ça sert pour plein d'autres applications, et c'est démontré dans cet ouvrage. Il fallait le dire. *Cedic/Nathan, 110 pages, 75 F.*

250 questions sur la micro-informatique
par Ilya Virgatchik.
J'aime, j'aime, j'aime à voir un petit ouvrage comme celui-ci, qui présente de façon claire et explicative de nombreuses facettes de l'informatique. *Marabout, 220 pages, 24 F.*

A NOS ABONNÉS

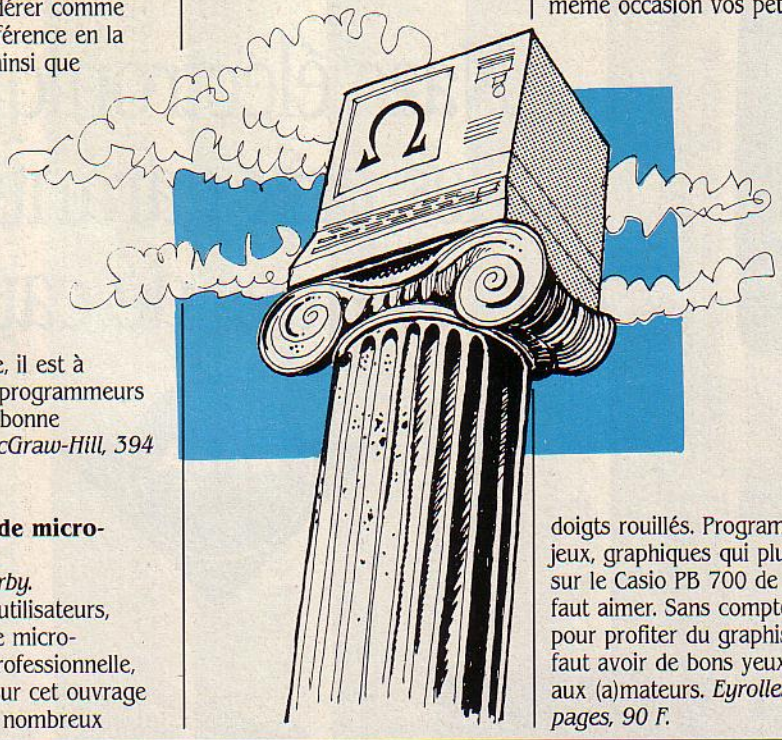
Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier envoi. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,10 F en timbre-poste français.
Les noms, prénoms et adresses de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

Réalisez vos jeux éducatifs
par Marc Ducamp et Pierre Schaffer.
Du jeu éducatif, et de qualité, ma bonne dame ! Pour tout le monde, de surcroît. Thomson, Apple, Oric, Commodore, tout le monde est servi. Dommage que la typographie confine à l'illisible. *Eyrolles, 134 pages, 87 F.*

Initation à Multiplan
par Claude Delannoy.
Tout Multiplan enseigné et dévoilé au travers de nombreux exemples pratiques. Pas trop simple d'emploi, mais bien utile malgré tout. *Ed. Radio, 169 pages, 100 F.*

La conduite du M05
par Jean-Yves Astier et Olivier Kauf.
Y'a bon M05, quand c'est bien expliqué. La preuve, il y a de bonnes petites astuces qui permettent aux "vieux de la vieille" d'en apprendre encore, et les petits nouveaux trouveront aussi leur compte. Dommage que, comme à l'habitude chez Eyrolles, la couverture soit innommable. *Eyrolles, 137 pages, 85 F.*

Faites vos jeux sur PB 700
par Jean-Marc Nasr et François Manchon.
Faites chauffer les dés, et par la même occasion vos petits doigts rouillés. Programmer des jeux, graphiques qui plus est, sur le Casio PB 700 de poche, il faut aimer. Sans compter que, pour profiter du graphisme, il faut avoir de bons yeux. Avis aux (a)mateurs. *Eyrolles, 108 pages, 90 F.*



SCIENCE ET VIE MICRO
Publié par Excelsior Publications S.A., 5, rue de la Baume, 75008 Paris. Téléphone : Services Administratifs : (1) 563.01.02
Rédaction : (1) 256.10.98

DIRECTION, ADMINISTRATION
PRÉSIDENT Jacques Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL Paul Dupuy
DIRECTEUR ADJOINT Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER Jacques Behar
COMITÉ DE RÉDACTION Philippe Cousin, Yves Heuillard, Joël de Rosnay

RÉDACTION
RÉDACTEUR EN CHEF Yves Heuillard
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT Petros Gondicas
CHEF DE RUBRIQUE Seymour Dinnematin
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION Françoise Roux
SECRÉTAIRE DE RÉDACTION Françoise Sergent
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO : Hector Beaulieu, Philippe Bernalin, Jean-Michel Comte, Arnaud Daguerre, Michel de Guilhermier, Lucie Dukat, Frédérique Fanchette, Christiane Feral-Schuhl, Bruno Ferret, Yann Garret, Hervé Kempf, Claude Maillard, Patricia Marescot, Édouard des Modières, Frédéric Neuville, Jean-Louis Pierrat, Éric Poussielgues, Hervé Provatoroff, Patrice Reinhorn, Jean-François des Robert.
Entretiens, pages 58 à 68, extraits de Creative Computing Magazine.
ILLUSTRATION : Jacques Armand, Robert Baret, Jean-Louis Boussange, Jean-Paul Buquet, Hervé Coffinières, Adrien Lombard, Alain Meyer, Thierry Morin, Philippe Soulas, Gamma, Ziff Davis.
PREMIÈRE MAQUETTISTE Michèle Grange
MAQUETTE Sophie Zagradsky
COUVERTURE Michèle Grange, Thierry Morin
SECRÉTARIAT Chantal Grosjean
DOCUMENTATION Véronique Broutard
S.V.M. ASSISTANCE Bruno Ferret 563.87.46

SERVICES COMMERCIAUX
DIRECTEUR DU MARKETING Patrick Springora
ABONNEMENTS Elisabeth Drouet, assistée de Patricia Rosso
VENTE AU NUMÉRO Bernard Héraud, assisté de Dominique Coupé
RELATIONS EXTÉRIEURES Michèle Hilling

PUBLICITÉ
DIRECTEUR COMMERCIAL Ollivier Heuzé
DIRECTEUR Pablo Maurel, assisté de Béatrice de la Ferté
CHEF DE PUBLICITÉ Guy Salançon
5, rue de la Baume, 75008 Paris. Tél. : 563.01.02

© 1985 Science et Vie Micro

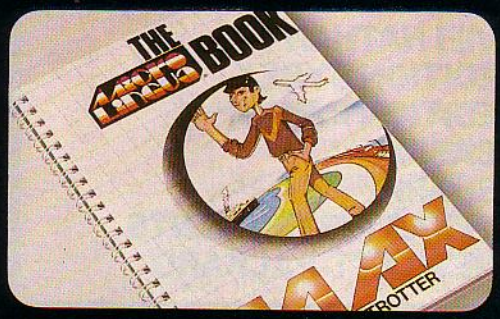
Ce numéro a été tiré à 182 000 exemplaires

Directeur de la publication : Jacques DUPUY, Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Typelec. Commission paritaire n° 65734.

NOW
YOU SPEAK ENGLISH !

Avec « MAX THE GLOBE TROTTER » et votre Apple //c ou //e (80 colonnes),
vous saurez tout sur l'anglais des voyages et bien plus encore !
Changer de l'argent, demander votre chemin, comprendre l'accent « British » ou celui de New York, avec « MAX », rien de plus facile !

« MAX THE GLOBE TROTTER », c'est au moins 50 heures d'anglais pratique ! Des dizaines d'exercices interactifs vous invitent à dialoguer avec « MAX » qui vous écoute, vous encourage et vous corrige, tout au long des 4 disquettes.
Vous voulez une évaluation graphique de vos résultats, connaître vos fautes ? Revenir au menu ?
Une seule commande suffit et vous y êtes !

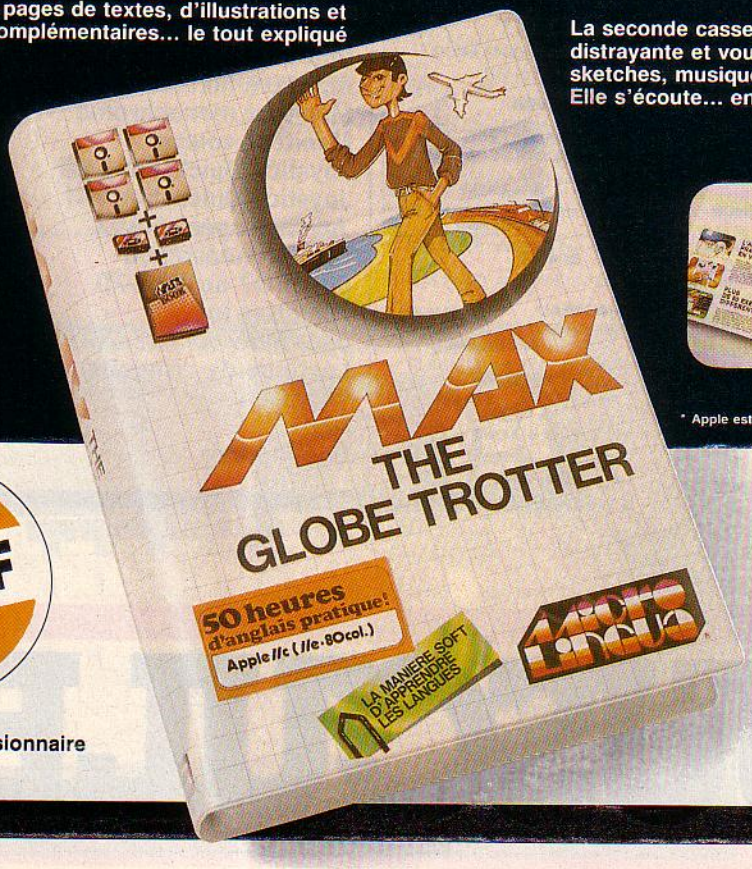


La première cassette, la « COMPUTER CASSETTE », vous présente les dialogues de « MAX » en voyage (en train, en bateau, en avion, à l'hôtel et au restaurant). Elle illustre les exercices écrits que vous faites avec votre Apple. Un simple lecteur de cassettes suffit pour l'utiliser.

Le « MICROLINGUA BOOK », c'est votre manuel de référence qui reprend le programme complet : 200 pages de textes, d'illustrations et d'exercices complémentaires... le tout expliqué en français !

La seconde cassette, la « CAR CASSETTE » est très distrayante et vous fait parler (exercices de conversation, sketches, musique...)
Elle s'écoute... en voiture !

ESSAYEZ LA DEMO "MAX EN 5'" CHEZ VOTRE REVENDEUR !



* Apple est une marque déposée de Apple Computer Inc.

1 200 F TTC

chez
votre concessionnaire
Apple

MICRO LINGUA ®

LA MANIERE SOFT
D'APPRENDRE LES LANGUES

116, Champs-Elysées 75008 PARIS
TEL. (1) 563.17.27

LE CLUB DES CENT

UN SPECIALISTE

02 ST-QUENTIN – COGNET
21, rue Victor-Basch (23) 62.72.89
03 MOULINS – A. JOLY & FILS
En haut de la rue d'Allier (70) 44.43.46
04 DIGNE – J.SICARD & FILS
Pl. du Gal-de-Gaulle (92) 31.01.63
05 GAP – DAVAGNIER
3, pl. Jean-Marcellin (92) 51.01.17
06 NICE – SORBONNE INFORMATIQUE
33 et 40 rue Gioffredo (93) 85.17.55
CANNES
SORBONNE PAPETERIE
7, rue des Belges (93) 99.10.13
09 FOIX – SURRE
29, rue Delcassé (61) 65.01.63
11 CARCASSONNE
BREITHAUPT
CARIVEN & FILS
37, rue Courtejaire (68) 47.12.24
12 MILLAU – TREMOLET
8, pl. du Mandarous (65) 60.07.01
13 MARSEILLE – MAUPETIT
142, La Canebière (91) 48.71.77
MARSEILLE-PAPETERIE
86, rue de Rome (91) 33.36.69
14 LISIEUX – LOISON-BOBO
28, rue de la Libération (31) 31.13.11
15 AURILLAC – DELPRAT
33, rue des Forgerons (71) 48.42.18
16 ANGOULÊME – LHOMME
5, rue Fanfrelin (45) 95.27.37
COGNAC – LHOMME
138, rue Aristide Briand (45) 82.43.03
17 LA ROCHELLE
SAINT-MARTIN
Z.I. Périgny - BP 325 (46) 44.17.87
18 BOURGES
AU GRAND MEAULNES
Place Cujas (48) 70.85.71
VIERZON - BUROTIQUE 2000
37, rue Victor-Hugo (48) 71.64.60
21 CHATILLON-SUR-SEINE
MICHEL MAZZOTTI
3, rue du Président-Carnot (80) 91.03.55
22 LOUDÉAC
LIBRAIRIE DES ECOLES
8, av. des Combattants (96) 28.01.01
GUINGAMP
H. TOULET SUBERBIE
15, rue Notre-Dame (96) 43.70.38
23 GUÉRET
SAINT-MARTIN JEUNE
11, Grande-Rue (55) 52.46.38
24 SARLAT
G. BINET, J.L. AUBARBIER
43, rue de la République (53) 59.02.54
25 BESANÇON
Ets CAMPONOVO
50, Grande-Rue (81) 81.32.01
26 VALENCE CRUSSOL INFORMATIQUE
10, bd du Gal-de-Gaulle (75) 43.09.56
27 EVREUX – DROUHET
34, rue du Dr-Oursel (32) 39.15.88
28 CHARTRES – JEAN LEGUE
10, rue Noël-Ballay (37) 21.17.17
29 BREST – MAJUSCULE INFORMATIQUE
129, rue Jean-Jaurès (98) 80.39.23
30 NIMES – BUROTYP
21, rue de la République (66) 67.41.19
31 TOULOUSE CASTELA S.A.
20, pl. du Capitole (61) 23.24.24

33 BORDEAUX – CH. ROBERT
47-49, rue du Pas-St-Georges (56) 52.11.23
34 MONTPELLIER
BORRAS-CLAVERIE
25, cours Gambetta (67) 58.11.54
MONTPELLIER
PAPETERIE SAURAMPS
2, rue Saint Guilhem (67) 66.07.66
38 GRENOBLE – UNIC-IDESS
8, rue Ampère (76) 21.37.81
BOURGOIN-JALLIEU
MAJOLIRE
44, rue de la Liberté (74) 93.07.38
VIENNE BRUYERE S.A.R.L.
7 et 9, pl. Aristide Briand (74) 85.07.78
39 LONS-LE-SAUNIER
MARQUE-MAILLARD
13, rue Lecourbe (84) 47.28.25
41 VENDOME – Ets Ph. DENIS
20 et 56, av. Gérard-Yvon (54) 77.02.87
42 SAINT-ETIENNE
INTER BUREAU
2, rue Balay (77) 25.02.63 +
44 NANTES – GRASLON
6 ter, rue Ouche-de-Versailles (40) 74.15.59
45 ORLÉANS – A.M.C.
13, rue des Minimes (38) 62.62.58
MONTARGIS MAJUSCULE
3, rue de Loing (38) 93.52.91
47 AGEN
LIBRAIRIE DES ECOLES
10, rue Cornière (53) 66.13.82
49 ANGERS
ETUDES ET LOISIRS
26, rue St-Julien (41) 88.67.09
CHOLET – M.B. BROUILLET
1, rue St-Eloi (41) 62.53.74
50 CHERBOURG
HABERT MICRO
12, pl. de la Révolution (33) 93.04.03
51 REIMS
GUERLIN MARTIN ET FILS
82, pl. Drouet-d'Erlon (26) 88.40.30
52 JOINVILLE
BOLOT-GEOFFRIN
53, rue Aristide-Briand (25) 96.14.99
54 LUNÉVILLE – BASTIEN
22 à 26, rue Germain-Charier (8) 374.10.21
56 LORIENT – J. CRAFF
1, pl. Aristide-Briand (97) 64.32.57
PONTIVY – GILLES BLAYO
39, rue Nationale (97) 25.04.92
57 METZ – PAUL EVEN
1, rue Ambroise-Thomas (8) 775.07.11
SARREGUEMINES
PIERRON-MULLER
5, rue Sainte-Croix (8) 798.06.91
58 COSNE-SUR-LOIRE
D. ROBIN
6, rue du Commerce (86) 28.08.18
59 LILLE – S.E.G. DAUPHINOR
95, rue Esquermoise (20) 54.87.19
DENAIN – LOZE-BERTRAND
126, rue de Villars (27) 44.00.89
DUNKERQUE – MAJUSCULE
Place Jean-Bart (28) 65.26.83
HAZEBROUCK
BURO-FLANDRES
Résidence Lemire (28) 41.96.02
MAUBEUGE
FRANCE - PAPETERIE
37, av. de France (27) 64.69.48
60 BEAUVAIS – QUENEUTTE
5, rue du Dr-Gérard (4) 445.12.74 +
CREIL – QUENEUTTE
22, rue de la République (4) 425.04.26 +

61 LA FERTÉ-MACÉ
MAISON DE LA PRESSE
Pl. du Gal-Leclerc (33) 37.22.13
ALENÇON – MAJUSCULE
24, rue aux Sieurs (33) 32.08.51
62 ARRAS – BRUNET
21, rue Gambetta (21) 23.46.34
CALAIS – BUROCONFOR
47, bd Pasteur (21) 36.50.10
BOULOGNE-SUR-MER
DUMINY
rue Faidherbe (21) 30.06.75
64 PAU – TONNET
Pl. Marguerite-Laborde (59) 30.77.33
BAYONNE
JACQUES MURILLO
13, place Pasteur (59) 59.19.94
OLORON SAINTE MARIE
R.P. CORNE
15, rue Saint-Grat (59) 39.06.30
65 TARBES – BIGORRE BUREAU
14, rue Abbé-Torne (62) 34.73.04
66 PERPIGNAN BRUN Frères
22, rue des Augustins (68) 34.41.59
69 LYON MESOT S.A.
36, av. de Saxe (7) 852.14.14
VILLEFRANCHE-S-SAONE
LIBRAIRIES DES ECOLES
986 et 60, r. Nationale (74) 65.01.49
MEYZIEU – J.M. CREUZET
116 bis, rue de la République (7) 804.15.32
71 MACON – RENAUDIER
23, rue Sigorgne (85) 38.32.90
LE CREUSOT – RENAUDIER
22, rue Leclerc (85) 55.00.42
72 LE MANS – DOUCET
GALERIES DU LIVRE
66, av. du Gal-de-Gaulle (43) 24.43.20
74 THONON-LES-BAINS
BIRMANN
7, rue des Arts (50) 71.25.45
75 PARIS 16e – LAMARTINE
118, rue de la Pompe (1) 727.31.31
76 YVETOT – DELAMARE
6, rue des Victoires (35) 95.02.56
77 MELUN – JACQUES AMYOT
22, rue Paul-Doumer (6) 452.03.91 +
78 VERSAILLES – RUAT
26 et 69, av. de St-Cloud (3) 953.69.53
MANTES-LA-JOLIE
TONNENX
4-6, rue de Colmar (3) 033.32.37
CHATOU – SOFIP
1, rue Paul-Abadie (3) 952.73.37
80 ABBEVILLE – DUCLERCQ
33, pl. de l'Hôtel-de-Ville (22) 24.21.92
BUROMODERN
28, pl. de la Libération (22) 31.34.08
81 ALBI – VERDEILLE
LIBRAIRIE DES ÉCOLES
62, rue Croix-Verte (63) 54.07.43
83 TOULON – BONNAUD
7, bd de Strasbourg (94) 22.27.52
84 AVIGNON – AMBLARD
10-14, portail Mathéron (90) 82.51.21
APT – DUMAS
61, rue des Marchands (90) 74.23.81
85 LA ROCHE-SUR-YON
CHAGNEAU (51) 37.30.36
1, rue de la Vieille Horloge
86 POITIERS – A. GRANVAUD
18, rue Dom.-Fonteneau (49) 41.05.53
88 ÉPINAL – HOMEYER
2, rue du 170e R.I. (29) 34.06.20
89 AUXERRE – CUNY
11-13-15, rue de la Draperie (86) 51.00.12
95 PONTOISE
LA BUREAUTIÈRE
13, quai Pothuis (3) 038.24.30

TOUTES LES GRANDES MARQUES SONT CHEZ VOTRE REVENDEUR MAJUSCULE

THOMSON
SINCLAIR
EXELVISION
ORIC
ATARI
CANON
SEIKOSHA
ALICE
VIFI NATHAN
EDITION SYBEX
EDITION RADIO
CASIO
SHARP
TEXAS INSTRUMENTS
HEWLETT-PACKARD

Imprimante Seikosha GP50A	1300 F
Imprimante Seikosha GP500A	2590 F
Interface Minitel GP50/500	1490 F
Moniteur monochrome	1150 F
Moniteur couleur	2875 F
Joystick Quickshot MKII	155 F
Joystick Quickshot MKI	115 F
Joystick spécial MSX	165 F
Clavier mécanique pour TO7 ou TO7-70	750 F
Manettes jeu pour MO5 ou TO7-70	600 F
Lecteurs de disquette :	
Thomson	3800 F
Atari	2899 F
Commodore	3600 F

•MAJUSCULE•

DANS VOTRE VILLE

THOMSON MO5

Micro-ordinateur de 48 K,
disposant d'un basic
(Microsoft) résident.
Micro-processeur : 6809 E.
Graphisme : 320 x 200.
Son : 5 octaves à durée variable.
Réf. : 473 15 00

2390 F TTC

THOMSON TO 7-70

Micro-ordinateur de 64 K,
extensible à 128 K.
Crayon optique intégré.
Micro-processeur 6809.
Le MUST des micro-ordinateurs.
Le clavier mécanique en option
pour en faire un vrai professionnel.
Réf. : 473 14 00

3490 F TTC

PROMOTION

CANON X07

20 K ROM extensible à 42 K ROM
8 K RAM extensible à 24 K RAM
Basic Microsoft résident.
Affichage de 4 lignes de
20 caractères.
Option : interface Péritel
Réf. : 470 60 00

1780 F TTC

OFFRE SPECIALE AUX ENSEIGNANTS
CONSULTEZ VOTRE MAGASIN MAJUSCULE

BEAC

CHOISISSEZ BIEN : DISQUETTES ELEPHANT MEMORY SYSTEMS™

En entrant chez votre Revendeur-spécialiste en micro-informatique, pas d'hésitation : dirigez-vous directement vers les boîtes jaunes. Celles qui contiennent les disquettes Elephant Memory Systems.

Garanties contre tout défaut de fabrication, elles assurent la protection de vos informations et donc votre tranquillité.

Parce que l'Éléphant n'oublie jamais.

Dennison

ELEPHANT™ NEVER FORGETS®

Soroclass 45, rue de l'Est - 92100 Boulogne
☎ Réseau de Distribution : 605.98.99 - Administration des Ventes : 605.70.78 - Télex : EMS 206436 F.

Grande-Bretagne : Dennison Mfg. Co. Ltd. Colonial Way, Watford WD2 4JY. Tel. 0923 41244. Telex : 923321.
République Fédérale d'Allemagne : Marcom Computerzubehör GmbH, Podbielskistrasse 321, 3000 Hannover 1. Tel : (0511) 647 420. Telex : 923818.
Autres pays : Dennison International Company, 4006 Erkrath 1, Matthias-Claudius Strasse 9. Telex : 858 6600.

EMS/2